L'EAU POUR LA CROISSANCE ET LE DEVELOPPEMENT EN AFRIQUE

UN CADRE DÉCISIONNEL POUR UNE MOSAÏQUE D'INVESTISSEMENTS

PUBLICATION THEMATIQUE





Remerciements

Le Conseil mondial de l'eau exprime sa plus vive reconnaissance au Ministère français des affaires étrangères et européennes pour son appui au programme Afrique, au titre duquel ce rapport a été préparé, et tient particulièrement à remercier la sous-division de l'environnement et des ressources naturelles du Ministère français des affaires étrangères et européennes pour son soutien sans faille et ses encouragements.

Ce rapport a été préparé par une équipe du Conseil mondial de l'eau (CME). Les apports majeurs ont été fournis par Magda Nassef (Consultante principale) avec l'aide de Sobona Mtisi, Belinda Fleischman et Olivier Bürki. Mélanie Giard a quant à elle assuré la mise en page finale et la rédaction définitive du rapport. La direction d'ensemble a été assurée par Alan Nicol, directeur des Politiques et des Programmes au CME, avec les conseils et la supervision de Ger Bergkamp, directeur général du CME, et l'appui de Callum Clench, Coordinateur des initiatives thématiques.

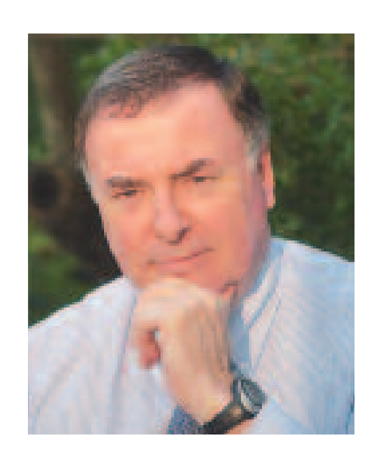
Le CME tient en outre à exprimer sa gratitude pour la contribution inestimable des différents experts, dont les critiques et commentaires avisés ont contribué à améliorer la version finale de ce rapport :

Akissa Bahri (IWMI, Ghana), Lise Breuil (AFD, France), James Dalton (UICN Genève), Pierrick Fraval (ABN, Niger), Eiman Karar (WRC, Afrique du Sud), Abdel Fattah el-Metawie (PJTC, Egypte), Tom Okorut (LVBC, Kenya), Innocent Ouedrago (CEDEAO, Burkina Faso), Monica Scatasta (BEI, Luxembourg), Barbara Schreiner (Pegasys, Afrique du Sud) et Tefera Woudeneh (BAD, Tunisie).

TABLE DES MATIÈRES

2 Préface
4 Résumé
11 1. Introduction
11 1.1 Un message global
13 1.2 Un cadre décisionnel en matière d'investissement
15 2. Contexte, objet et méthodologie
19 3. Sécurité humaine, économique et hydrique
19 3.1 Garantir la sécurité humaine
20 3.2 Garantir la sécurité économique
21 3.3 Garantir la sécurité hydrique
23 4. Les principaux aspects du changement en Afrique
23 4.1 Le changement social
25 4.2 La dynamique économique
29 4.3 La pression sur les ressources
33 5. Etudes de cas régionales
33 5.1 Le Nil
43 5.2 Le Niger
49 5.3 Le Zambèze
61 6. Cadre conceptuel
62 6.1 «Feuille de route»
64 6.2 Cadre décisionnel
69 7. Conclusions: plaidoyer en faveur des investissements dans le secteur de l'eau en Afrique
72 Liste des acronymes
74 Bibliographie

PRÉFACE



Le futur de l'eau en Afrique

Dans sa marche vers le développement, l'Afrique est ralentie par les difficultés que rencontrent de nombreux Etats à disposer des leviers indispensables à une croissance significative et durable.

Le développement du continent africain doit être sécurisé. Sécurité humaine, sous-tendue principalement par la capacité à nourrir et à soigner des populations en augmentation permanente.

Sécurité économique pour garantir production industrielle et agricole, et essor des services dans un cadre financier et douanier juste et incitatif. Sécurité hydrique et énergétique véritables pré requis pour autoriser un développement équitable entre territoires et groupes humains.

Pas de développement sans eau, mais pas toute l'eau pour le développement. C'est en ces termes que se pose le futur de l'eau en Afrique, comme sur les autres continents. Parce que l'eau, ici et là est devenue une ressource rare, les africains ne peuvent plus raisonner dans l'instant. La ressource hydrique et sa sécurisation sont à considérer dans le temps, autant que dans l'espace.

Restituer à la Nature, quantité et qualité d'eau nécessaires à la vie des générations futures est un devoir, qui répond à l'expression du droit à l'eau et à l'assainissement pour chaque africaine et chaque africain.

Dès lors garantir l'accès à l'eau repose sur l'existence complémentaire de trois piliers, qui seront le socle de la priorité donnée à l'eau : finances, gouvernance, connaissance. Pas de politique nationale ou locale de l'eau sans une interaction claire et puissante entre ces trois domaines.

Tout cela sur fond de croissance démographique, de concentration urbaine, d'élévations des niveaux de vie, d'aggravation des pollutions et d'évolution du climat.

Face à ces menaces significatives, présentes pour longtemps, la question des moyens financiers, traduits en capacité d'investissement et de maintenance des infrastructures en service est fondamentale.

Le Conseil Mondial de l'Eau y travaille depuis sa création en 1996. Avant le 3ème Forum Mondial de l'Eau qui s'est tenu à Kyoto, au Japon en mars 2003, le Conseil a demandé à Michel Camdessus, ancien directeur général du FMI, d'établir des propositions pour déterminer la nature et le montant des investissements nécessaires, notamment en Afrique.

Pour prolonger ce travail qui fait toujours référence, le Ministre français des affaires étrangères a souhaité faire appel à l'expertise du Conseil Mondial de l'Eau pour travailler spécifiquement à une approche africaine du financement de l'eau.

Ce soutien constant apporté par la France, à l'expression des capacités africaines a permis l'élaboration de ce rapport qui s'efforce de démontrer qu'il n'y a pas de pensée unique dans le domaine de l'eau, mais au contraire une mosaïque de modes et donc de solutions en termes d'investissement.

Puisse ce rapport être une contribution modeste mais utile pour apporter efficience et cohérence à la gestion future de l'eau dans le continent africain.

Loïc Fauchon
President,
Conseil Mondial de l'Eau

Marseille,
le 15 septembre 2011

RÉSUMÉ

Sans un accès fiable à l'eau, les communautés à travers le monde sont condamnées à un mode de vie axé sur la subsistance, les rendant vulnérables aux effets des changements globaux. Aucune industrie ne peut s'établir sans un accès fiable à l'eau et un raccordement à l'électricité. Des populations entières souffrent de maladies hydriques à cause de la médiocrité des sanitaires et de l'hygiène. Les niveaux d'éducation en souffrent (ceux des filles, plus particulièrement) puisque bien souvent, les enfants sont chargés d'aller chercher l'eau et de la transporter et, pour ce faire, ils parcourent quotidiennement de longues distances.

En outre, comme nous l'avons encore vu récemment dans la Corne de l'Afrique, les cultures peuvent ne rien donner du fait d'un ensemble de facteurs, qui provoquent soit des sécheresses, soit des inondations et transforment des communautés entières en réfugiés dans des régions souvent en proie à l'instabilité politique et au stress environnemental.

© empoweringthepoor

Transport en commun, Côte d'Ivoire.

Mais, concrètement, qu'est-ce que cela veut dire pour des décideurs politiques qui doivent rechercher où investir des fonds publics pour apporter un développement durable sur un continent aussi vaste, disparate et compliqué que l'Afrique, un continent confronté à des défis apparemment insurmontables et qui pourtant regorge de potentiel ?

Ce rapport soutient qu'un cadre d'investissement efficace doit pouvoir s'adapter aux différents niveaux et contextes. En outre, dans un contexte de développement fort, un cadre qui intègre les contributions que l'eau peut apporter à la croissance et au développement dans son ensemble, offre une base de discussion et d'engagement utile entre les décideurs politiques, les parties prenantes du secteur de l'eau et d'autres secteurs, et les investisseurs sur l'ensemble du continent africain. Par l'élaboration d'un tel cadre, ce rapport vise à encourager une transformation positive pour l'avenir de l'Afrique par la création de schémas d'investissement les plus appropriés au niveau où ils seront les plus efficaces. Par sa nature même, le partage de l'eau du continent sera, bien sûr, un élément central de la discussion.

Ce rapport sur l'eau pour la croissance et le développement en Afrique veut porter un message global aux personnes œuvrant tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la communauté internationale de l'eau : des investissements réfléchis pour la gestion et le développement des ressources hydriques africaines sont indissociables de la croissance et de la prospérité futures du continent. Les questions visant à savoir quoi, où et comment investir sont au cœur de ce rapport.

Le Contexte de l'Eau en Afrique

Un fait fondamental qu'il faut garder à l'esprit lorsque l'on entame une discussion ou une analyse sur l'eau en Afrique est que presque toute l'eau du continent est partagée en treize bassins hydrographiques majeurs. Cet état de fait représente à la fois un défi pour l'action collective et une opportunité de rapprochement de la gestion des ressources. Cette gestion est conditionnée par une prise de décision à trois niveaux institutionnels clés : local, national et régional.

Ce rapport soutient qu'il est essentiel de tenir compte de tous ces contextes institutionnels pour modeler les investissements futurs quels qu'ils soient. De plus, au cœur du cadre proposé dans ce rapport se trouve la réalisation de trois "sécurités" interdépendantes, à savoir la sécurité humaine, la sécurité économique et la sécurité hydrique. Ensemble, elles constituent le socle des actions d'investissement aux différents niveaux institutionnels. De plus, les actions qui renforcent la sécurité hydrique ont un effet immédiat sur la sécurité humaine et économique, et encouragent le développement durable dans son ensemble, par l'établissement de priorités.

L'hypothèse de base pour la structure d'investissement proposée est donc que l'action sur ces trois sécurités interagit avec les trois niveaux institutionnels au sein desquels les décisions d'investissement doivent être prises. Chaque interaction dans ce cadre décisionnel 3x3 doit être dûment prise en compte afin de définir les meilleures actions d'investissement possibles pour le développement durable en l'Afrique.

Le Présent Rapport

En l'an 2000, la Banque mondiale a posé une question simple : *L'Afrique peut-elle revendiquer la place qui lui revient au 21ème siècle ?* La réponse est liée à l'avenir de la croissance et du développement sur le continent. Avec une faible diversification économique, doublée de la fuite des capitaux et des cerveaux vers d'autres régions du monde, la Banque mondiale a avancé que la place de l'Afrique dans l'économie mondiale "s'érodait". La même année, à l'occasion du 2e Forum mondial de l'eau qui s'est tenu à La Haye, dans le cadre de la Vision mondiale de l'eau du Conseil mondial de l'eau, les pays africains, soutenus par la Commission économique des Nations-Unies pour l'Afrique, ont conclu un accord sur une approche commune de l'eau, la *"Vision africaine de l'eau pour 2025"*, qui a reçu un large soutien des partenaires pour le développement. Toutefois, il a fallu attendre l'année 2008 pour que soit organisée la 1ère Semaine africaine de l'eau, à l'issue de laquelle les gouvernements et les organisations internationales ont adopté la *Déclaration de Tunis*, reconnaissant ainsi le rôle crucial de l'eau dans le développement socio-économique de l'Afrique.

Il s'agissait de l'une des nombreuses déclarations qui a mené et contribué au Processus préparatoire régional pour l'Afrique dans le cadre du 5e Forum mondial de l'eau, qui s'est tenu à Istanbul en mars 2009. Ce processus a été coordonné par la Banque africaine de développement au nom du Conseil des ministres africains de l'eau et a reconnu la nécessité de traduire les engagements en actions en produisant un rapport intitulé *"Éliminer les disparités en Afrique en matière de sécurisation de l'alimentation en eau et d'assainissement : un programme visant à mettre en œuvre les engagements politiques existants"*. En outre, une table ronde ministérielle intitulée *"L'eau comme outil de développement pour l'Afrique"* a été réunie au cours du 5e Forum mondial de l'eau en présence de représentants ministériels issus de 22 pays et de plusieurs organisations internationales. Au cours de ce processus préparatoire, et dans la droite ligne de ses conclusions, le Conseil mondial de l'eau s'est engagé sur la voie du dialogue et de la discussion pour évaluer les opportunités d'investissement dans le secteur de l'eau en Afrique et la direction à prendre, en gardant à l'esprit la *Vision africaine de l'eau pour 2025*.

Pour continuer dans cette voie et tenter de répondre à la question posée par la Banque mondiale, *"L'Afrique peut-elle revendiquer la place qui lui revient au 21ème siècle ?"*, ce rapport examine les études existantes et aborde plus en détail l'expérience menée sur différents bassins du continent afin de mettre sur pied un cadre analytique simple permettant de jeter les bases du dialogue entre les décideurs politiques, les investisseurs et les parties prenantes de l'eau en Afrique. Cette démarche est essentielle pour comprendre quels sont les investissements nécessaires pour le développement à court, moyen et long terme, tout en composant avec les exigences parfois divergentes et concurrentes en matière de partage des ressources hydriques du continent.

SÉCURITÉ HUMAINE, ÉCONOMIQUE ET HYDRIQUE DANS DES CONTEXTES CHANGEANTS

Trois types de sécurités se retrouvent au cœur du cadre proposé dans ce rapport. Celui-ci relie ces sécurités les unes aux autres et montre comment le cadre d'investissement devra relever une série de défis souvent interconnectés :

SÉCURITÉ HUMAINE

La sécurité humaine est un concept qui a été reconnu à travers le monde depuis le Rapport mondial sur le développement humain de 1994. Publié avant le Sommet mondial pour le développement social de 1995, ce rapport indique que : *"Relever l'immense défi que pose la sécurité humaine implique de définir un nouveau paradigme du développement. Celui-ci devra placer les populations au cœur du développement, considérer la croissance économique comme un moyen et non une fin, préserver les perspectives offertes aux générations actuelles et futures, et respecter les écosystèmes dont dépend l'existence de tous les êtres vivants"* (PNUD, 1994).

Si les tendances actuelles se poursuivent, la population de l'Afrique aura doublé dans 40 ans. Les ressources existantes subiront alors une énorme pression. L'urbanisation atteindra des niveaux bien plus élevés mais évoluera bien souvent de manière anarchique, avec peu ou pas d'infrastructures. Si nous n'agissons pas, nous assisterons à une insécurité humaine de plus en plus importante, touchant une partie toujours plus étendue de la population africaine. La garantie d'un accès sûr et fiable à l'eau et aux systèmes sanitaires, tout comme l'implantation de moyens d'existence durables, constituera une priorité majeure à l'avenir.

Lorsque l'on évalue le futur des ressources en eau de l'Afrique, il faut tenir compte des principaux contextes de changement social suivants :

- L'Afrique compte actuellement près d'un milliard d'habitants, soit quelque 15% de la population mondiale.
- À l'horizon 2030, la moitié des africains vivront dans des centres urbains, alors que cette proportion n'était que de 38% en 2005.
- Les émeutes de la faim qui ont éclaté dans de nombreux pays africains en 2008 et 2010 ont été déclenchées par une forte augmentation des prix des produits alimentaires.
- La répartition démographique de l'Afrique est extrêmement inégale.
- La relation entre croissance démographique, environnements naturels et migration est souvent complexe et ne se limite pas nécessairement à une migration en sens unique des régions rurales vers les zones urbaines.
- Avec 5% du PIB de l'Afrique perdu annuellement en raison du faible accès à l'eau et à l'assainissement, la santé et les questions d'hygiènes traversent tous les thèmes abordés dans ce rapport et sont fondamentales pour l'amélioration de la sécurité humaine.

Le contexte social en matière d'investissements relatifs à l'eau en Afrique devra donc trouver un juste équilibre entre les actions qui rendent pérennes les modes de vie existants dans les régions agricoles et les actions qui promeuvent le développement et l'instauration de nouveaux modes de vie dans ces économies en développement.

SÉCURITÉ ÉCONOMIQUE

Les bénéfices partagés d'une croissance économique forte et durable revêtent une importance vitale pour le développement futur de l'Afrique et pour sa capacité à garantir la sécurité humaine. Les investissements dans le secteur de l'eau qui sous-tendent ce développement apporteront des avantages économiques et sociaux importants et supporteront la sécurité économique future. Toutefois les économies ne se pérenniseront que si les investissements relatifs à l'eau contribuent simultanément à la diversification économique.

Les investissements et la diversification économique en Afrique exigeront une intégration entre les différents niveaux économiques. Au vu des nombreuses et complexes imbrications entre organisations de bassin et communautés économiques qui font parfois double emploi, il devient impératif d'identifier et de créer les futurs investissements dans le secteur de l'eau par le biais de stratégies de coopération économique au niveau régional, clé de voûte d'une gouvernance des ressources aux mailles plus resserrées.

Lorsque l'on se penche sur l'avenir des ressources en eau de l'Afrique, il faut tenir compte des principaux contextes de changement économique suivants :

- La plupart des économies nationales africaines ne sont pas diversifiées et dépendent de quelques exportations de produits de base soumis à la volatilité des prix des matières premières au niveau mondial.
- Historiquement, les économies africaines ont perdu des parts de marché au profit des producteurs asiatiques et sud-américains à cause d'obstacles

commerciaux, dont, notamment, les liens faibles avec les chaînes d'approvisionnement mondiales, exacerbés par le coût élevé du transport en Afrique, particulièrement dans les pays sans littoral.

- Après l'Europe, l'Afrique reste le deuxième marché d'exportation pour la plupart des pays africains, ce qui souligne l'importance du développement de l'intégration régionale à travers le continent.
- Depuis l'an 2000, le commerce extérieur de l'Afrique s'est tourné vers l'Est, et plus particulièrement vers la Chine, à qui les pays africains fournissent désormais bon nombre des métaux essentiels et autres produits de base nécessaires à la croissance chinoise.
- Dans le portefeuille des exportations mondiales de l'Afrique, le pétrole et le gaz attirent de plus en plus l'attention. Selon les estimations, le continent dispose de quelque 7% de toutes les réserves de pétrole avérées et de 5% de la fourniture mondiale de gaz, mais les bénéfices de ces réserves se limitent toutefois à une poignée de pays, dont l'Algérie, l'Angola, le Nigéria, le Soudan et l'Ouganda.
- Les pays africains qui tentent de diversifier leurs économies sont souvent entravés dans leurs efforts par des coupures d'électricité chroniques. Le développement de centrales hydro-électriques est par conséquent crucial en vue d'assurer à l'avenir la couverture énergétique de nombreuses régions. Mais il doit être lié aux approches régionales en matière de commerce et de développement, principalement par le biais de groupements énergétiques.
- L'un des domaines les plus critiques pour la croissance et le développement futurs d'une grande partie de l'Afrique est le secteur agricole. La question à poser est dès lors : où et comment augmenter le potentiel de production de l'agriculture sur le continent ?
- Selon les estimations, des investissements en technologies de l'eau à petite échelle, comme les pratiques agricoles sans labours ou à labours réduit, l'irrigation d'appoint, la recharge des nappes phréatiques et la captation de l'eau de pluie, pourraient produire un bénéfice net direct de l'ordre de 100 à 200 milliards de dollars US pour les 100 millions d'agriculteurs qui pourraient adopter de tels outils.

Le contexte économique pour les investissements dans le secteur de l'eau en Afrique doit donc se construire à partir de la coopération régionale regroupant les parties prenantes du secteur privé et du secteur public. L'objectif est de concevoir une vision plus holistique de la gestion régionale de l'eau en tant que ressource partagée et polyvalente, clé de la diversification économique nécessaire pour passer aux stades supérieurs de la sécurité économique.

Sécurité Hydrique

La sécurité hydrique repose sur deux aspects, à savoir la disponibilité de la ressource et sa qualité. Ce rapport soutient que la sécurité hydrique constitue le fondement indispensable à la construction de la sécurité humaine et économique.

Garantir une gouvernance efficace des ressources hydriques est essentiel à la disponibilité de l'eau. Cela inclut la protection des réserves naturelles en eau pour se prémunir de la surexploitation et de la pollution ainsi que de la disponibilité irrégulière exacerbée par les effets des changements globaux. Cependant, il est également question d'assurer la disponibilité dans l'environnement naturel pour veiller à ce que les écosystèmes soient aussi pérennisés.

Lorsque l'on se penche sur l'avenir des ressources en eau de l'Afrique, il faut tenir compte des dimensions complexes que revêt la réalisation effective de la sécurité hydrique en Afrique :

- Les projections à l'horizon 2025 indiquent que le nombre de pays africains où l'eau manque augmentera.
- Alors que l'Afrique reçoit en moyenne 20 000 km^3 d'eau de pluie par an, seules 20% des précipitations totales sur le continent contribuent aux ressources renouvelables en eau.
- La variation régionale extrême en termes de précipitations d'une année à l'autre a longtemps été un obstacle au développement du continent.


Reuters

Enfant se rafraîchissant dans une fontaine du centre d'Alger.

- Le défi pour les investissements futurs concernant les ressources en eau doit se concentrer sur la distribution et le stockage, le coût de l'accès et le partage de cette ressource.
- Treize bassins hydrographiques principaux recouvrent la majeure partie de l'Afrique, la plupart de ces bassins étant partagés par cinq pays, voire davantage.
- Il existe également un lien important entre ces systèmes hydrologiques et les nappes aquifères majeures en Afrique, pour les communautés rurales plus particulièrement, dont l'accès à des nappes aquifères superficielles constitue la première source d'eau à usage domestique, et ce, même si certaines de ces sources ne reçoivent pas d'apport nouveau apparent.
- Actuellement, plus de 80% de l'eau utilisée en Afrique est destinée à l'agriculture alors que cela n'en représente que 44% pour l'agriculture des pays membres de l'OCDE.

La nature transversale de l'eau signifie qu'elle est la pierre angulaire sur laquelle les investissements pour le développement économique de l'Afrique doivent se construire. Néanmoins, eu égard à la nécessité du partage de cette ressource, lesdits investissements tireraient avantage d'une coopération et d'une coordination régionales accrues. Ces investissements doivent tenir compte des modifications anticipées de la demande en ressources hydriques ainsi que de la distribution et de la disponibilité de ces ressources. Sans sécurité hydrique, il sera impossible de parvenir à la sécurité humaine et économique en Afrique.

Analyse Régionale

En prenant en compte les aspects humains et économiques de l'eau, ce rapport étudie trois bassins hydrographiques majeurs d'Afrique, pour évaluer de façon plus détaillée les expériences vécues dans différentes parties du continent. Il s'agit du bassin du Nil, du bassin du fleuve Niger et du bassin du Zambèze. Chaque bassin constitue une région importante agissant comme foyer de l'intégration politique et économique.

À partir de l'analyse de ces études de cas, nous regroupons les expériences communes, nous identifions, le cas échéant, les différences et, partant, nous construisons un cadre simple de politique et de prise de décision sur les investissements dans le secteur de l'eau en Afrique. Chaque section se concentre sur un exemple significatif et sur un pays clé de la région.

Cette analyse ne vise pas à établir une comparaison strictement régionale mais plutôt à identifier les questions clés pour chaque région afin que les informations recueillies participent à l'élaboration du cadre de travail présenté dans ce rapport. Certaines conclusions et certains messages commencent à ressortir de l'analyse effectuée et doivent être pris en compte lors de l'utilisation de ce cadre :

- L'Afrique connaît des taux d'urbanisation très élevés, du fait de la croissance in-situ et de l'importante migration permanente, circulatoire ou temporaire, des zones rurales vers les zones urbaines.
- La fourniture de services a du mal à suivre cette croissance rapide, laissant les nouveaux arrivant dans les villes avec peut ou pas d'accès à un service d'eau et d'assainissement adéquate, ce qui sape la santé et la productivité et renforce la pauvreté.
- Les demandes engendrées par un taux de croissance démographique élevé imposent de diriger des investissements vers les femmes africaines et de leur donner les moyens de réduire le taux brut de natalité et d'augmenter la productivité générale.
- Les taux de chômage élevés en Afrique nécessitent la protection et la création d'emplois dans le secteur agricole, tout en assurant la transition vers des économies plus diversifiées et plus urbanisées.
- Il est nécessaire d'amortir la variabilité de l'approvisionnement en eau et des pénuries d'eau pour assurer une croissance économique stable en Afrique par le développement et l'amélioration des services d'écosystème naturel et des infrastructures façonnées par l'homme.
- Les coûts et les bénéfices de l'affectation de l'eau à différents usages tels que l'exploitation minière et l'agriculture doivent être correctement compris pour réduire la pauvreté et les dommages environnementaux en Afrique.
- Les recettes exceptionnelles provenant du commerce des ressources minérales sont souvent de courte durée (généralement de l'ordre de décennies), et il faut dès lors investir judicieusement dans ce secteur afin de créer le bon stimulus permettant aux économies africaines de se développer et de se diversifier davantage.
- Pour stimuler la croissance économique en Afrique, il est vital d'accroître la coopération régionale et de faire tomber les barrières douanières, pas seulement au sein de la région mais aussi avec les zones commerciales internationales comme l'UE.
- Les ressources naturelles sont essentielles au développement socio-économique futur des pays africains. Il est donc nécessaire d'investir pour empêcher la dégradation des sols, l'effondrement de la pêche, l'assèchement des zones humides, la surexploitation du bois comme carburant et comme matériau de construction, et la pollution des cours d'eau et des lacs.
- Amortir le changement climatique et la variabilité météorologique grandissante s'avère crucial pour protéger le développement socio-économique et la

croissance économique en Afrique contre des chocs importants, alors même que le climat est déjà fortement changeant.

Cadre Conceptuel

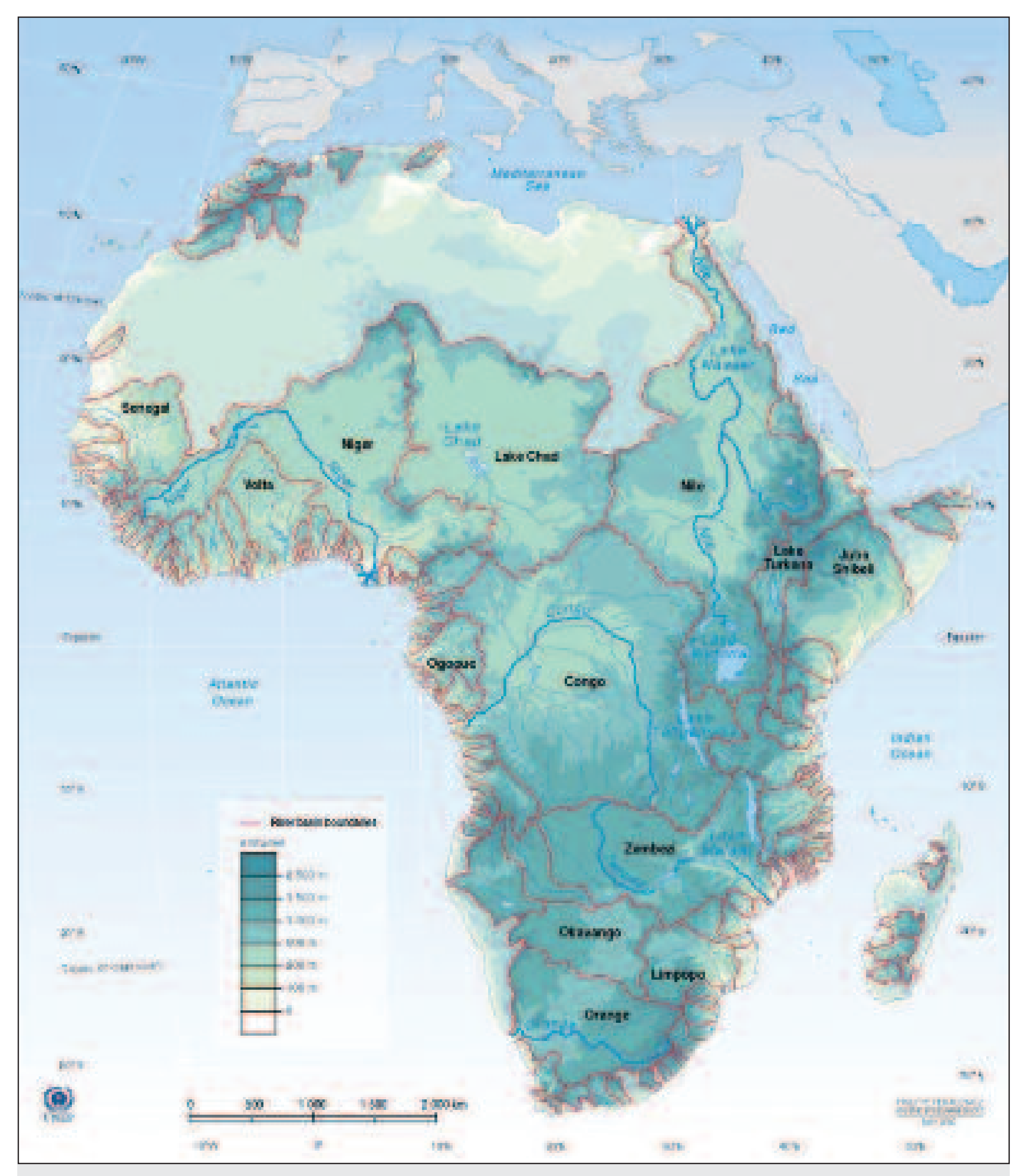
L'analyse contenue dans ce rapport brosse le tableau des vastes changements économiques et sociaux qui surviennent dans certains bassins hydrographiques "clé" d'Afrique. Ils constituent la cause principale des modifications subies par l'environnement naturel sur le continent, incluant la disponibilité des ressources hydriques. Alors que les tendances passées et présentes semblent présenter un scénario des plus sombres, il existe de nombreuses pistes de développement positif à suivre. Cette analyse montre qu'investir en réaction à ces changements et à ces facteurs exige de bien comprendre les mosaïques multiples qui se superposent sur le continent. Parmi ces mosaïques se trouvent celles des bassins partagés, des économies et des systèmes sociaux, ainsi que les mosaïques politiques et institutionnelles extrêmement complexes des multiples Organismes de bassin et Communautés économiques régionales (CER) qui se chevauchent. En un mot, c'est un environnement très compliqué qui nécessite d'urgence le développement d'un modèle d'activité solide pour les futurs investissements dans le secteur de l'eau afin de permettre un développement économique durable sur le continent.

Pour établir ce cadre, ce rapport présente tout d'abord une "feuille de route décisionnelle" qui met en lumière la manière dont ce cadre émergent, destiné aux investissements dans le secteur de l'eau, peut être mis en œuvre pour atteindre le développement économique attendu en Afrique. Cette feuille de route constitue un processus cyclique destiné à relier l'engagement politique, à la réalisation des sécurités humaine, économique et hydrique exposées dans ce rapport, aux facteurs contextuels de changement. De la sorte, les décideurs politiques pourront élaborer les réponses potentielles et choisir, ensuite, les modalités d'investissement adéquates. Consécutivement à leur mise en œuvre, les effets de ces investissements sont contrôlés et évalués sous l'angle du développement durable, en s'attachant aux bénéfices sociaux, économiques et environnementaux cumulés, qui ont été réalisés après avoir placé les investissements dans le secteur de l'eau au premier plan. Les décideurs politiques peuvent alors déterminer de quelle manière ces investissements aident les gouvernements à atteindre leurs objectifs. Les exemples de réussite renforceront alors les objectifs politiques en matière d'investissement dans ces trois sécurités présentes dans un monde en constante mutation.

Avec une feuille de route établie, nous pouvons maintenant commencer à développer et à alimenter la matrice générale de l'investissement dans le secteur de l'eau selon la proposition du tableau 1. Le fait de passer de la case A1 à la case C3 correspond à une progression : les investissements locaux dans le secteur de l'eau permettent d'atteindre la sécurité humaine, jusqu'aux investissements régionaux qui garantissent les ressources en eau pour les générations futures. Le cadre est flexible pour permettre aux autorités au pouvoir de rester concentrées sur leurs priorités politiques respectives, ainsi les indicateurs inclus dans ce tableau ne doivent pas être perçu comme une liste exhaustive. L'idée de considérer tous ces niveaux est inhérente au cadre même et constitue le pivot du développement durable et de la croissance équitable en Afrique.

Tableau 1 : Matrice-cadre de la politique et de la prise de décision en matière d'investissements dans le secteur de l'eau en Afrique

	A. Sécurité humaine	B. Sécurité économique	C. Sécurité hydrique
1. Approches locales	Ex : • Emploi et revenus • Énergie • Alimentation • Services de santé locaux • Planification urbaine Etc.	Ex : • Emploi et revenus • Énergie • Alimentation • Santé • Education Etc.	Ex : • Emploi et revenus • Énergie • Alimentation • Migration • Préparation aux catastrophes Etc.
2. Approches nationales	Exemple : • Emploi et revenus • Énergie • Alimentation • Main-d'œuvre en bonne santé • Capital naturel Etc.	Ex : • Emploi et revenus • Énergie • Alimentation • Santé • Commerce Etc.	Ex : • Emploi et revenus • Énergie • Alimentation • Migration • Commerce Etc.
3. Approches régionales	Ex : • Emploi et revenus • Énergie • Alimentation • Prévention des inondations • Planification urbaine Etc.	Ex : • Emploi et revenus • Énergie • Alimentation • Santé • Transport Etc.	Ex : • Emploi et revenus • Énergie • Alimentation • Migration • Transport Etc.



Carte 1 : Les grands bassins hydrographiques d'Afrique

Source : http://www.unep.org/dewa/assessments/ecosystems/water/vitalwater/03.htm#04

I. INTRODUCTION

1.1 Un message global

L'eau pour la croissance et le développement véhicule un message global à ceux qui travaillent au sein et en dehors de la communauté international de l'eau : des investissements réfléchis dans le développement et la gestion des ressources en eau stimuleront la croissance et la prospérité futures en Afrique. Il s'agit avant tout d'un choix politique qui doit être vu comme un impératif. Ces investissements constituent l'un des piliers nécessaires au développement du continent, mais ils doivent réellement être mis en œuvre par le biais d'une amélioration globale des infrastructures. Selon la Banque africaine de développement, l'Afrique perd chaque année 5% de son PIB en raison du manque d'accès à l'eau et à l'assainissement, 2% en raison des coupures d'électricité, et entre 5 et 25% en raison de la sécheresse et des inondations dans les pays touchés. À l'avenir, le changement climatique pourrait également conduire à une perte de 5% du PIB annuel (BAD, 2009). Parallèlement, seulement une petite part des budgets nationaux est allouée aux services d'approvisionnement en eau pour les citoyens et à la gestion des ressources en eau pour le bien de l'économie au sens large. Il semble donc y avoir une dichotomie évidente entre effet et investissement.

Les questions pour savoir quoi, où et comment investir sont au cœur de ce rapport. Les réponses ne sont ni faciles ni immédiates. L'Afrique est une mosaïque d'économies, de peuples et de cultures ce qui veut dire que les investissements doivent prendre en compte chaque situation et être sensibles aux changements qui traverse le continent comme la migration massive des populations vers les centres urbains, la vulnérabilité de l'agriculture qui est dépendante de la pluie, la faisabilité et la viabilité sociale et politique des projets d'investissement hydroélectrique. Malgré cette diversité, il est toujours possible d'apporter durablement et efficacement une expertise en matière d'investissements futur. C'est l'objectif de ce rapport. En même temps, il faut convenir que l'adaptation des investissements en termes de faisabilité politique et de mise en œuvre, devra se faire dans des systèmes politico-économiques complexes, que ce soit au niveau national ou local.

Le point de départ essentiel de cette analyse est que la plupart de l'eau en Afrique est partagée au sein de treize grands bassins hydrographiques (Carte 1). En effet, presque tous les pays d'Afrique partagent des aquifères avec leurs voisins. Cela pose le problème de l'action collective, mais c'est aussi une opportunité de relier la gestion de la ressource et l'intégration économique régionale. De cette manière, les Etats et les régions peuvent commencer à produire des biens publics régionaux (amélioration des infrastructures de transport, optimisation des ressources et développement des capacités humaines) nécessaires pour stimuler et pérenniser la croissance et le développement, tout en assurant une plus grande résistance environnementale.[1]

Le point de départ de cette analyse est d'identifier les trois principaux niveaux d'institutions qui conduisent le processus de prise de décision au sein de ces politiques économiques.

- En tout premier lieu, il y a les gouvernements nationaux qui sont souverains en ce qui concerne leurs moyens d'action politique et leurs mécanismes de financement, notamment en matière d'investissements directs étrangers et d'aide.

[1] *Un bien public est une marchandise, mesure, fait ou service (i) qui peut être consommé par une personne sans diminuer la quantité disponible (absence de compétition) ; (ii) qui est disponible pour coût marginal nul ou négligeable pour un grand nombre ou un nombre illimité de consommateurs (absence d'exclusivité) ; et (iii) qui ne provoque pas de nocivité pour aucun consommateur maintenant ou dans le futur (viabilité). Un bien public régional est un bien public dont les avantages se répercutent sur les pays voisins du pays producteur, dans une région (OCDE, 2004).*



Centre des conférences des Nations-Unies à Addis Abeba, Ethiopie.

- En deuxième lieu, il y a les communautés régionales au sein desquelles deux types d'institutions peuvent être distingués :
  a. les Communautés économiques régionales (CER) dans lesquelles les économies nationales sont imbriquées (parfois à plusieurs reprises) et qui jouent de plus en plus un rôle clé dans l'élaboration de politiques économiques, sociales et dans la gestion des biens public régionaux.
  b. les Organismes de bassin qui tirent leur solidité institutionnelle de leur imbrication avec de nombreuses CER et Etats souverains.
- En troisième lieu, il y a les collectivités décentralisées, locales et parfois communautaires, qui sont appelées à jouer un rôle dans la mise en œuvre sur le terrain des décisions d'investissement, avec une attention grandissante portée à la nécessité d'anticiper les besoins d'adaptation au changement climatique.

Ce rapport souligne la nécessité de prendre en compte ces contextes institutionnels, en progressant du niveau local au niveau national et régional, pour la mise au point de nouveaux modèles d'investissement.

Le cœur du cadre décisionnel proposé dans ce rapport est la combinaison de ces trois niveaux institutionnels avec la réalisation de trois "sécurités", qui sont :

- la sécurité humaine
- la sécurité économique
- la sécurité hydrique

Ces sécurités constituent ensemble le point central en matière d'investissement aux différents niveaux institutionnel décrits ci-dessus. En reliant sécurités et niveaux institutionnels nous obtenons une structure décisionnelle de base qui constitue un mode d'emploi à suivre par les décideurs politiques. Une version simplifiée, qui se trouve dans le tableau 2 ci-contre, constitue un outil permettant d'étudier des cas aux niveaux national, régional et de bassin, aidant à formuler les messages sur l'investissement proposé par ce cadre décisionnel.

Le principe de base vise à faire coïncider les trois sécurités et les trois niveaux institutionnels au sein desquels la décision d'investir sera prise. Investir dans le domaine de l'eau pour la croissance et le développement implique que les décisions et les compromis soient pris en tenant compte de ce cadre, qui conduit sur les chemins d'un développement convergeant plutôt que divergeant. Il aide aussi à construire un cadre de développement effectif pour les décideurs.

1.2 Un Cadre Décisionnel en Matière d'Investissement

Tableau 2 : Résumé non-exhaustif du cadre politique et décisionnel des investissements dans le secteur de l'eau en Afrique

		A. SÉCURITÉ HUMAINE	B. SÉCURITÉ ÉCONOMIQUE	C. SÉCURITÉ HYDRIQUE
1. LOCAL	Collectivités Locales	• Garantir l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour les plus vulnérables aidera à améliorer l'environnement et la santé locale.	• La diversification des revenus peut être soutenue par la protection de l'accès au capital naturel, comme la terre, la forêt et les ressources en eau.	• Des actions locales coordonnées sont nécessaires pour rendre les politiques au niveau des collectivités décentralisées, national et régional effectives sur le terrain.
2. NATIONAL	Gouvernements Nationaux	• La protection et la conservation des ressources en eau permettent de répondre aux besoins des populations et des entreprises, particulièrement en cas de croissance rapide des zones urbaines.	• Des leviers et des instruments économiques peuvent être mobilisés pour faire les choix les plus rationnels en matière d'investissement dans le secteur de l'eau, en tenant compte de l'intégration régionale, du commerce et d'autres facteurs économiques comme la sécurité alimentaire.	• Des mécanismes de partage efficaces des bénéfices peuvent être obtenus par la mise en balance des besoins nationaux en matière de sécurité hydrique à usages domestique et agricole, avec, le cas échéant, la mise en place d'efforts de production électrique au niveau régional.
3. RÉGIONAL	Communautés Économiques Régionales (CER)	• Les décisions prioritaires dans le secteur de l'eau au niveau régional ont un effet sur la migration et les offres d'emploi.	• Un meilleur partage des ressources en eau peut contribuer à étendre les marchés, à encourager la diversification de l'économie et à permettre l'émergence de nouveaux pôles de croissance économique.	• Les nouveaux pôles de croissance placeront les demandes sur la ressource disponible. La mise à disposition d'infrastructures communes sera nécessaire pour assurer la protection et la conservation des ressources en eau partagées.
	Organismes de Bassin	• Une meilleure gestion des ressources en eau peut améliorer la préparation des populations aux catastrophes naturelles en réduisant les risques et la vulnérabilité des communautés.	• La gestion attentive des bassins hydrographiques peut permettre d'améliorer la qualité et la disponibilité des ressources en eau, de sécuriser la navigation fluviale, de promouvoir une exploitation durable des ressources halieutiques et d'optimiser la production d'énergie grâce à la construction de nouveaux barrages hydro-électriques.	• Assurer un équilibre entre les demandes économiques et sociales sur les ressources en eau requiert le stockage de l'eau et la protection des infrastructures.



Construction d'un point d'eau, Tchad.



Education à l'hygiène.

2. CONTEXTE, OBJET ET MÉTHODOLOGIE

En 2000, la Banque mondiale posait une question simple : *L'Afrique peut-elle revendiquer la place qui lui revient au 21ème siècle ?* Cette question portait sur l'avenir de la croissance et du développement sur le continent. Selon la Banque mondiale, le manque de diversification, l'exode des capitaux et la perte des compétences au profit d'autres régions compromettaient sérieusement la participation de l'Afrique à l'économie mondiale (Banque mondiale, 2000). La même année, lors du 2e Forum mondial de l'eau qui s'est tenu à La Haye, sur la base de la Vision mondial de l'eau du Conseil mondial de l'eau, les pays africains, soutenus par la Commission économique des Nations-Unies pour l'Afrique, sont arrivés à un accord sur une vision commune de l'eau *"la Vision africaine de l'eau pour 2025"*, qui a reçu un large soutien des partenaires pour le développement.

Il a cependant fallu attendre l'année 2008 pour que soit organisée à Tunis la 1ère Semaine africaine de l'eau, à l'issue de laquelle gouvernements et organisations internationales ont adopté la *Déclaration de Tunis*, reconnaissant ainsi que garantir la sécurité hydrique à travers la gestion équitable et durable de l'eau, est et doit rester, la toute première priorité de développement sur le continent africain.

Spécifiquement dédiée à la sécurité hydrique pour le développement socio-économique de l'Afrique, la *Déclaration de Tunis* a été cependant l'une des nombreuses déclarations menant au Processus préparatoire régional africain dans le cadre du 5e Forum mondial de l'eau, qui s'est tenu à Istanbul en mars 2009. Les autres déclarations sont les *Engagements de Sharm El Sheikh pour accélérer la réalisation des objectifs en matière d'eau et d'assainissement* (Union africaine, Juillet 2008) ; *la Déclaration de eThekwini et le plan d'action AfricaSan* (32 pays africains se sont réunis sous l'égide de AMCOW en février 2008) ; *la Déclaration de la conférence ministérielle sur l'eau pour l'agriculture et l'énergie : les défis du changement climatique* (FAO, décembre 2008) ; et *les Messages des parties prenantes des réunions consultatives de Lusaka* et *Accra pour le 5e Forum mondial de l'eau* (décembre 2008 et janvier 2009). Chacune d'entre elles prône l'amélioration des mesures de financement comme préoccupation principale pour la sécurité hydrique en Afrique. Elles ont également souligné le rôle central de l'eau comme moyen d'aboutissement à une large sécurité humaine et économique.

Coordonné par la Banque africaine de développement au nom du Conseil des ministres africains chargés de l'eau, le processus régional africain pour le 5e Forum mondial de l'eau reconnaît la nécessité de passer des engagements exposés dans les déclarations à la pratique, comme le suggère le titre de leur dernier rapport : *"Éliminer les disparités en Afrique en matière de sécurité hydrique : un programme visant à mettre en œuvre les engagements politiques existants"* (BAD, 2009). Au premier plan de ces préoccupations se trouvait l'investissement :

> *Une augmentation majeure du financement pour l'accroissement de l'infrastructure de l'eau en Afrique (jusqu'à 50 millions de dollars par ans avec un écart estimé à 30 millions de dollars) est nécessaire et doit débuter vite afin d'apporter la croissance économique… Les gouvernements doivent jouer un rôle central pour mettre le financement et les actions ensemble* (CME, 2009, p.8).

De plus, une table ronde ministérielle intitulée *"Faire de l'eau un outil pour le développement en Afrique"* a été organisée pendant le 5e Forum mondial de l'eau, en présence des représentants ministériels de 22 pays et d'un certain nombre d'organisations internationales. Les participants ont, une nouvelle fois, affirmés que la sécurité hydrique est un préalable à la croissance et au développement.

Pendant ce processus préparatoire et en parfaite adéquation avec ces conclusions, le Conseil mondial de l'eau a entrepris une série de dialogue et discussion visant à évaluer les opportunités d'investissement futurs et les orientations pour l'eau en Afrique, en gardant à l'esprit la *Vision africaine de l'eau pour 2025* de la Commission économique des Nations unies pour l'Afrique. La question principale soulignée par ce processus était de savoir quel type et modèle d'investissement dans le domaine de l'eau peut et doit être fait dans le futur pour soutenir la croissance et le développement sur le continent ? L'idée sous-jacente est qu'il existe une corrélation entre l'ampleur et la diversité des investissements dans le domaine de l'eau et le succès du développement économique fondé sur l'expérience historique des pays dans de nombreuses autres régions du monde de l'Europe, au Moyen-Orient et en passant par l'Amérique du Nord. Par conséquent, l'intention de ce rapport n'est pas de chercher des preuves supplémentaires de ce lien, mais plutôt d'examiner quelles formes et modèles d'investissements futurs peuvent être fait en Afrique.

Pour aborder cette question, ce rapport examine les études existantes et établit un cadre analytique simple permettant d'évaluer de manière approfondie les expériences des différentes parties de l'Afrique.[2] Nous nous concentrons sur trois bassins hydrographiques (le Nil, le Niger et le Zambèze); chacun de ces bassins structurent des grands ensembles régionaux du continent africain (respectivement, le Nord-Est, l'Ouest et le Sud-Est africain). Ils représentent ainsi des foyers potentiels d'intégration politique et économique. À partir de l'analyse de ces études de cas, nous avons rapproché les expériences communes, identifié, le cas échéant, les différences, et celles-ci ont permis d'élaborer un cadre simple.

Le cadre décisionnel fournit un terrain commun de dialogue entre les décideurs politiques, les investisseurs et les partenaires de l'eau en Afrique. Cela est important, car tous essaient de définir quels sont les investissements nécessaires pour le développement à court, moyen et long terme, tout en composant avec leurs exigences souvent divergentes et concurrentes en matière de partage des ressources hydrographiques sur le continent. Le cadre décisionnel est important aussi car il aide les décideurs à identifier la plus large interdépendance des aspects sociaux et économiques de l'eau qui doivent être pris en considération lorsque les décisions d'investissement sont prises. Ces décisions doivent être prises en tenant compte non seulement des bénéfices à court et moyen terme, mais aussi des avantages à long terme menant au développement économique durable en Afrique. Garder cette vision à long terme est crucial pour toutes les générations futures du continent.

[2] *La plupart des données utilisées proviennent de rapport et statistique publiquement disponibles, en particulier ceux fournies par les Nations-Unies et les institutions régionales de développement. Une investigation plus approfondie d'une abondante littérature "grise" et/ou académique, associé avec une analyse économétrique plus détaillée spécifique aux pays et régions continuera.*


IUCN, Tales of Water

Canal d'irrigation, Tanzanie.



cc creativecommons.org - Julien Harneis

3. SÉCURITÉ HUMAINE, ÉCONOMIQUE ET HYDRIQUE

Cette section expose dans les grandes lignes les trois "sécurités" qui sont au cœur du cadre proposé dans ce rapport et présente les piliers d'un développement durable. Il est aussi important de garder à l'esprit que la sécurité hydrique est en fait la composante essentielle des trois "sécurités" car elle permet de bâtir les deux autres.

3.1 Garantir la Sécurité Humaine

La sécurité humaine est un concept qui a été reconnu à travers le monde depuis le *Rapport mondial sur le développement humain* de 1994. Publié avant le Sommet mondial pour le développement social de 1995, ce rapport indique que : *"Relever l'immense défi que pose la sécurité humaine implique de définir un nouveau paradigme du développement. Celui-ci devra placer les populations au cœur du développement, considérer la croissance économique comme un moyen et non une fin, préserver les perspectives offertes aux générations actuelles et futures, et respecter les écosystèmes dont dépend l'existence de tous les êtres vivants"* (PNUD, 1994). Le concept a deux dimensions fondamentales pertinentes pour ce rapport :

- Veiller à ce que les individus soient à même de prendre en charge leurs propres capacités de développement
- Faciliter l'accès aux ressources naturelles pour promouvoir le bien-être humain et réduire le potentiel de conflit

Les principaux défis auxquels est confrontée l'Afrique tournent autour de ces deux dimensions.

La population du continent va doubler au cours des quarante prochaines années pour atteindre 2 milliards d'habitants, exerçant ainsi une pression énorme sur les ressources existantes. En 2020, l'Afrique comptera 11 mégalopoles de plus de 5 millions d'habitants et presque 720 villes d'une population de plus de 100 000 habitants (CENUA, 2007). A l'horizon 2030, plus de la moitié de la population africaine devrait vivre en ville (UN-HABITAT, 2010) et un grand nombre de citadins s'établiront dans des petites villes et des quartiers d'habitat informel (Banque mondiale, 2005). Selon les tendances actuelles, l'accès aux services les plus élémentaires sera limité, voire inexistant, dans la plupart de ces villes et une grande partie de la population urbaine sera pauvre (UNFPA, 2007). Cela risque d'aggraver davantage encore l'insécurité humaine vécue et ressentie par une large frange de la population africaine. Près de 80% des citadins vivent déjà dans des quartiers informels et souffrent de sérieux problèmes d'accès aux besoins élémentaires, comme l'éducation, les soins médicaux, l'eau et l'assainissement. Au rang des grandes priorités à venir figurent l'accès à des services fiables et adéquats d'approvisionnement en eau et d'assainissement, ainsi que l'établissement d'un environnement propice à la mise en place de moyen de subsistance durable, en favorisant la génération de revenus à petite échelle, la création d'emplois et la stabilité sociale. Une population d'individus plus performants et productifs, dotées des moyens de subsistance élémentaires et ne résidant pas exclusivement en milieu urbain, contribuera dans une large mesure au renforcement de la sécurité humaine sur le continent africain.

3.2 Garantir la Sécurité Économique

Le partage des fruits de la croissance économique est essentiel au développement de l'Afrique et au renforcement des capacités nécessaires pour promouvoir la sécurité humaine. Dans bon nombre de pays africains, ce partage repose sur la création effective de valeur ajoutée dans l'agriculture, notamment lorsque ce secteur continue d'absorber une grande quantité de main d'œuvre ou représente la quasi-totalité des exportations d'un pays – ou les deux à la fois. Bon nombre de pays devront adopter une stratégie de développement à forte intensité de main d'œuvre. Les projets d'investissement dans le secteur de l'eau qui sous-tendent cette stratégie procureront d'importants avantages économiques et sociaux et contribueront ainsi à améliorer la sécurité économique.



Opérateur en Bourse, Accra, Ghana.

Cela étant, les économies performantes ne seront durables à long terme – en fonction notamment des aléas climatiques à venir et de l'évolution de la structure des échanges internationaux – que si les investissements dans le secteur de l'eau contribuent dans le même temps aux efforts de diversification économique. L'agriculture peut être un point de départ et contribuer au développement d'autres secteurs clés de l'économie dont les services et les industries extractives. Ce secteur en particulier, générateur de recettes d'exportation, s'affiche comme un catalyseur de l'innovation dans le secteur des services et permet d'avoir un tissu industriel plus performant. Cependant, les industries extractives requièrent beaucoup d'eau, et entrainent le rejet d'eau usées souvent contaminées par des produits chimiques. Dans le secteur de l'eau, les investissements nécessaires à cette diversification varient en fonction d'objectifs multiples, tels que la protection des ressources en eau afin de prévenir la dégradation des environnements naturels (essentiel pour le sous-secteur du tourisme, par exemple), d'assurer la fiabilité des approvisionnements énergétiques à travers le développement d'une hydro-électricité socialement et économiquement durable, d'éliminer les risques et les obstacles au développement associés aux phénomènes climatiques extrêmes, comme les inondations et la sécheresse.

L'ultime étape vers la sécurité économique consiste à assurer l'intégration économique au niveau inter et intra régional. Etant donné que les Etats africains sont généralement confrontés à des systèmes d'appartenances multiples et complexes aux différentes communautés économiques régionales et organismes de bassins. Il devient impératif d'identifier et d'expliciter les priorités pour les futurs investissements dans le secteur de l'eau – en formalisant une stratégie régionale de coopération économique – mais aussi de promouvoir une politique de gouvernance des ressources en eau davantage basée sur la concertation et la participation. Pour mettre en évidence les liens inhérents entre sécurité humaine et sécurité économique, il est à noter par exemple, que plus des trois quarts des migrants économiques en Afrique restent en fait sur le continent (CNUCED, 2009). Par conséquent, les investissements qui contribuent au développement économique régional peuvent avoir un impact important sur les migrations en encourageant les populations vivant dans des zones vulnérables à se fixer autour de nouveaux pôles de croissance. A long terme les investissements dans le secteur de l'eau sont appelés à jouer un rôle clé dans le développement de corridors de croissance destinés à développer le commerce en Afrique, à tirer profit des avantages comparatifs de chaque pays (et région) et à élargir les marchés des biens et services. Ces avantages comparatifs au niveau régional doivent être intégrés aux mécanismes collectifs de "partage des bénéfices" pour accompagner les co-investissements réalisés dans le cadre de la mise en valeur des ressources en eau partagées entre pays.

3.3 Garantir la Sécurité Hydrique

Selon l'UNESCO-IHE (Institute for Water Education), la sécurité hydrique implique la protection des systèmes de l'eau vulnérables, la protection contre les dangers liés à l'eau comme les inondations et les sècheresses, un développement durable des ressources en eau et la préservation de l'accès aux fonctions et services de l'eau.[3] Elle n'inclue pas des considérations de sécurité militaire stratégique.

Donc, pour ce rapport la sécurité hydrique est définie suivant deux dimensions : la disponibilité et la qualité. Bien qu'elle soit abordée en dernier lieu, la sécurité hydrique constitue le fondement de la sécurité humaine et économique. Une bonne gouvernance de l'eau est plus que jamais essentielle pour assurer une disponibilité suffisante des ressources. Celle-ci vise non seulement à protéger les stocks naturels (ressources en eaux souterraine et de surface) contre la surexploitation et la pollution, les pics et les creux de disponibilité. Cela implique aussi d'assurer la disponibilité de la ressources dans l'environnement naturel afin de garantir un écosystème durable.

La sécurité hydrique en Afrique est fondée sur des dimensions complexes. La plupart des grands bassins hydrographiques africains sont partagés par cinq pays ou plus. La stratégie propre à garantir la sécurité hydrique en Afrique repose par conséquent sur un processus de décision étroitement intégré aussi bien au niveau régional que national et local. L'adaptation au changement climatique constituera un élément essentiel à la mise en œuvre de mesures visant à protéger les approvisionnements en eau et à garantir une eau de bonne qualité. Les variations extrêmes des précipitations d'une année à l'autre constituent depuis longtemps un obstacle majeur au développement de l'Afrique. Face à la fréquence accrue des phénomènes extrêmes et à la diminution observée du débit des cours d'eau et des eaux de ruissellement, le défi à relever est de taille (DAES, 2008). La protection des ressources en eau contre les effets du changement climatique et les vicissitudes de l'offre et de la demande requiert des investissements dits "sans regrets" et la mise en œuvre de stratégies d'atténuation des risques à long terme pour accompagner la prise de décisions stratégiques.[4] L'un des défis actuels consiste à traduire la nature des changements prévus par les différents modèles climatiques en connaissances scientifiques susceptibles de déboucher sur des projets d'investissements concrets au niveau politique.



Concours photo 2010 "L'eau et la Ville".

[3] *Voir : http://www.unesco-ihe.org/Research/Research-Themes/Water-security*

[4] *La Banque mondiale privilégie les stratégies d'investissement et d'adaptation dites "sans regrets", non affectées par les incertitudes liées au changement climatique futur, pour faire face à la variabilité actuelle du climat et renforcer les capacités d'adaptation aux changements climatiques futurs. Voir : http://beta.worldbank.org/climatechange/content/note-6-identification-and-analysis-possible-adaptation-options*


© Arne Hoel/The World Bank

Ghana.

4. LES PRINCIPAUX ASPECTS DU CHANGEMENT EN AFRIQUE

Afin d'être parfaitement comprises, les trois sécurités décrites dans la section précédente doivent être analysées dans le respect du contexte africain, avec la volonté de catalyser un changement positif. Cette section passe en revue, sous leurs dimensions sociale, économique et environnementale, les principaux changements qui constituent les critères décisifs dans l'évaluation des futures décisions d'investissement dans le secteur de l'eau. Il ne s'agit pas de conduire une évaluation exhaustive – d'autres sources d'information disponibles sont plus à même de répondre à cet objectif – mais d'établir un lien entre les différents aspects du changement et de montrer dans quelle mesure le cadre d'investissement proposé permettra de relever un certain nombre de défis généralement reliés entre eux.

4.1 Le changement Social

Trois enjeux sociaux principaux doivent être pris en compte lorsque l'on examine le futur des ressources en eau en Afrique.

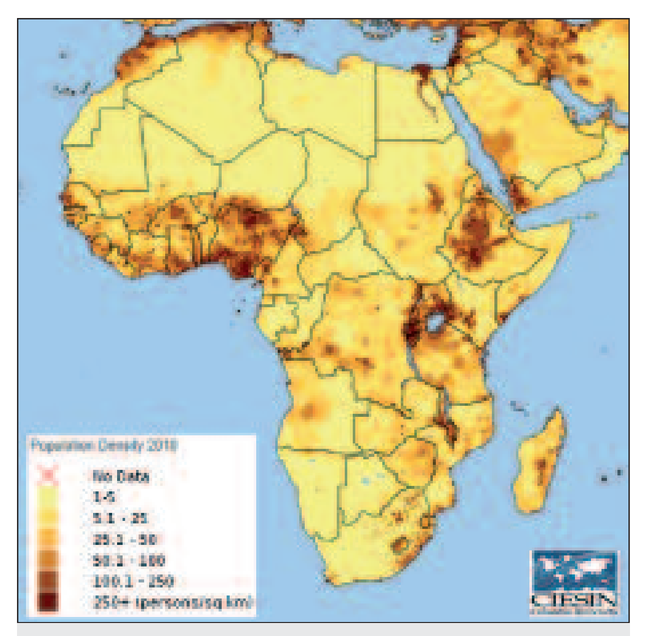
Tout d'abord, l'Afrique abrite près d'un milliard d'habitants, soit près de 15% de la population mondiale. Le rythme de croissance démographique devance celui des autres régions du monde et, selon les projections démographiques de l'Organisation des Nations-Unies (variantes moyennes), la population africaine doublera entre 2010 et 2050. Le continent enregistre également le taux d'urbanisation le plus élevé du monde. La population urbaine augmente en effet deux fois plus vite que la population rurale, avec un taux de croissance annuelle estimé à 3,23% (Perspectives démographiques mondiales, Nations-Unies, 2006 ; Perspectives d'urbanisation dans le monde, Nations-Unies, 2007).

Ensuite, d'ici 2030, la moitié de la population africaine sera concentrée dans les centres urbains, contre 38% en 2005 (UN-HABITAT, 2010). Une grande partie de cette population s'établira dans des quartiers inorganisés où vivent actuellement près de 70% des citadins (Banque mondiale, 2005). Les pressions croissantes sur les services et sur les opportunités économiques dans ces quartiers seront considérables, particulièrement en termes d'interdépendance entre les secteurs de l'eau, de l'assainissement, de l'énergie et des services de santés.


© Trevor Samson / World Bank

Ecoliers en uniforme sur le chemin de l'école, Kwa Zulu Natal, Afrique du Sud.

Enfin, les émeutes de la faim, qui se sont produites dans de nombreux pays africains en 2008 et 2010, ont été déclenchées par une nette augmentation des prix des produits alimentaires. Pour éviter que ces tensions ne se reproduisent dans le futur, les gouvernements africains devront prévoir d'augmenter la production nationale de denrée alimentaire afin de satisfaire la demande. Cela nécessite, en autre chose, de renforcer l'efficience et les capacités d'irrigation afin d'améliorer le rendement agricole (à défaut de pouvoir augmenter la quantité d'eau disponible pour l'agriculture).



Carte 2 : Mosaïque des populations en Afrique
Source : http://www.ciesin.columbia.edu (données 2010)

En outre, la population africaine est répartie de façon très inégale, comme le montre la carte 1. En effet, 43% de la population de l'Afrique subsaharienne vit en Afrique de l'Est, 35% en Afrique de l'Ouest, 15% en Afrique centrale et seulement 7% en Afrique australe (DAES, 2008). Les zones à forte densité de population (qui comptent plus de 300 habitants/km^2) sont très nombreuses en Afrique de l'Est, notamment dans les hautes terres d'Ethiopie, au Rwanda, au Burundi, autour du lac Victoria, au Kenya et en Ouganda. Une grande partie de l'Afrique de l'Ouest, en particulier le long des zones côtières, présente également de fortes densités de population. Dans ces régions, les mouvements transfrontaliers de population (y compris des mouvements de l'arrière-pays rural aux zones urbaines, et des systèmes pastoraux ou agropastoraux marginaux aux régions agricoles alimentées par la pluie) sont influencés par des facteurs répulsifs et attractifs. En Egypte, la majeure partie de la population se concentre sur une petite bande de terre qui longe le delta et la vallée du Nil, ce qui en fait l'un des noyaux démographiques les plus denses au monde. Les densités peuvent atteindre 1 165 habitants au km^2 (FAO, 2005a). Dans de nombreuses régions d'Afrique de l'Ouest, y compris le long du littoral du Nigeria, du Ghana, du Bénin et du Cameroun, les principaux pôles d'activités économiques attirent une importante main d'œuvre migrante originaire des zones rurales et des pays voisins qui viendront, pour la plupart, peupler les vastes quartiers non structurés et souvent malsain ceinturant les grandes villes. Dans les zones rurales, la croissance démographique rapide augmentera les pressions sur l'environnement local, entraînant ainsi une dégradation accrue des sols et une réduction des terres agricoles disponibles. L'urbanisation peut donc se nourrir du caractère répulsif des campagnes (OCDE, 2008).

La corrélation entre la croissance démographique, l'environnement naturel et la migration est souvent complexe et ne réduit pas nécessairement à un mouvement à sens unique des campagnes aux villes. Beaucoup de citadins sont restés fidèles à leurs racines rurales et continuent de soutenir socialement et financièrement leurs communautés d'origine. La dégradation de l'environnement, associée aux pressions exercées par la population, à la déforestation et à l'épuisement des sols, renforce globalement la pauvreté et coûte entre 4 et 8% du PIB (ibid.). De même, les déplacements de population et l'absence de moyens de subsistance viables favorisent l'expansion rapide des quartiers non structurés devenus un frein au développement économique en raison du chômage endémique et des conditions sanitaires déplorables qui y règnent. Les défis qui consistent à assainir les économies et à répondre aux besoins fondamentaux de populations croissantes sont par conséquent multiples et comprennent, entre autres, la gestion efficace du capital naturel, la réduction des pertes de biomasse, l'amélioration de l'accès aux services dans les centres urbains en plein essor et la diversification des sources de revenus des communautés.

D'une manière générale, il conviendra d'adapter les choix d'investissement dans le secteur de l'eau au contexte social africain. Autrement dit, trouver un juste équilibre entre les actions visant à améliorer les moyens de subsistance existants en zone rurale et les actions qui visent plus particulièrement à promouvoir le développement de nouvelles opportunités génératrices de revenus dans des environnements urbains sains.



Formation informatique pour les enfants des zones agricoles de Stutterheim, au Cap-Oriental (Afrique du Sud).



Port de Tema, Ghana.

4.2 La Dynamique Économique

Au niveau national, seules quelques économies africaines – parmi lesquelles celles de l'Afrique du Sud, de l'Egypte et du Nigeria – peuvent être qualifiées de mixtes au sens propre du terme (c'est-à-dire une économie basée sur de nombreux secteurs comme l'agriculture, industrie et le commerce). L'Afrique du Sud est peut-être le seul pays véritablement industrialisé du continent africain. Sur les 48 pays que compte l'Afrique subsaharienne, 27 ont eu une croissance réelle moyenne supérieure à la croissance du PIB mondiale en 2010 (FMI, 2011).[6] À partir de là, et bien qu'une image idyllique a été peinte du succès économique de l'Afrique dans les années récentes, beaucoup de ces succès ont été inégalement réparties. Le boom économique a eu lieu essentiellement avant la forte baisse de la demande de produits agricoles de base liée à la récession économique mondiale.

La plupart des autres pays sont tributaires des exportations de certains produits de base agricoles qui, compte tenu de la volatilité des prix sur les marchés mondiaux, contribuent à la vulnérabilité économique de ces pays (BAD et al., 2011). Il n'est donc pas surprenant que les pays non exportateurs de pétrole aient connu une croissance plus modeste, en particulier les pays tributaires des principaux produits de base agricoles – soit près de la moitié des pays d'Afrique subsaharienne. Dans ces pays, la valeur des produits agricoles exportés représente entre 50 et 75% du total des exportations de produits de base (DAES, 2008).

Outre la volatilité des prix des produits de base, ces pays sont confrontés à d'autres problèmes structurels, comme la perte de parts de marchés extérieurs (Asie et Amérique latine) et les barrières au commerce (intégration limitée dans les chaînes d'approvisionnement internationales). Les coûts de transport constituent un autre facteur contraignant la compétitivité de l'économie en général dans la mesure où, en Afrique subsaharienne, ces coûts sont en moyenne supérieurs de 136% à ceux des autres régions du monde. Cela pose un problème particulier dans les pays enclavés d'Afrique où vit 35% de la population totale du continent (ibid. ; CNUCED, 2009).

L'augmentation rapide des exportations non agricoles ces dernières années révèle une certaine stagnation du commerce intra africain. Les exportations de combustibles et de minéraux vers les marchés extérieurs ont connu une forte croissance ces dix dernières années (DAES, 2008 ; CNUCED, 2009). Le niveau du commerce intra-africain reste donc particulièrement faible par rapport au commerce dans d'autres régions, puisqu'il ne représente que 8,7% des exportations totales pour la période 2004-2006 (CNUCED, 2009). Ce chiffre masque toutefois l'importance du commerce intra régional des autres produits de base. En fait, l'Afrique reste le deuxième marché d'exportation pour la plupart des pays africains, juste derrière l'Europe. Les exportations vers l'Afrique de 5 pays africains représentent plus de la moitié de leurs exportations

[6] *Pour l'établissement de ce rapport, les pays d'Afrique subsaharienne sont : Afrique du Sud, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cape Vert, Comores, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Erythrée, Ethiopie, Ile Maurice, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Guinée Equatorial, Kenya, Lesotho, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, Rwanda, Sao Tomé et Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Swaziland, Tanzanie, Tchad, Togo, Uganda, Zambie, Zimbabwe, (et récemment le Sud Soudan).*

totales, et pour 14 autres pays, les exportations intra africaines représentent plus d'un quart de leurs exportations (ibid.). D'après la CNUCED (2009, p. 24), *"si l'on fait la moyenne de la part du commerce intra africain dans les exportations des pays de la région, on constate qu'elle atteint 21% des exportations totales"*.

D'où l'importance de renforcer l'intégration régionale sur le continent. Globalement ce commerce est plus important que prévu et le commerce intra régional est également plus diversifié que le commerce inter zones (ibid.). Ce terrain particulièrement propice réunit par conséquent, les conditions favorables à la diversification des activités économiques. Près des trois quarts des échanges sont aujourd'hui réalisés avec des zones commerciales régionales, ce qui montre l'importance de ces structures institutionnelles mais également leur capacité à répondre à la demande et aux défis que pose l'approvisionnement en eau dans les régions. L'OCDE anticipe par exemple un taux d'urbanisation considérable qui devrait accroître la demande de produits alimentaires. L'industrie agroalimentaire représente un employeur potentiel et pourrait bien voir augmenter ses parts de marché détenues dans les exportations intra régionales de denrées alimentaires, ce qui aura une incidence majeure sur la gestion de la demande et sur l'approvisionnement en eau mais aussi sur l'emploi. Au Sénégal, par exemple, la moitié des ouvriers et un tiers des travailleurs saisonniers étaient employés dans ce secteur en 2003 (OCDE, 2008).

Au-delà du commerce intra régional, l'Afrique a souhaité donner un nouvel essor à ses échanges commerciaux en affichant sa volonté de développer ses relations commerciales avec l'Asie, notamment la Chine, depuis 2000. Le continent africain exporte aujourd'hui des métaux et des matières premières agricoles pour soutenir la croissance chinoise et on prévoit un élargissement des relations commerciales dans les prochaines années. À titre d'exemple, la part des exportations de l'Afrique vers la Chine n'a cessé d'augmenter, passant de 2% en 1999 à 14% de l'ensemble de ses exportations en 2006 (Goldstein et al., 2006). La Chine et l'Inde représentent près de 7% des importations mondiales de produits agricoles africains (OCDE, 2008) et ce pourcentage ne fait qu'augmenter. L'accroissement de la demande de produits de base agricoles en provenance d'Afrique, ainsi que les vastes étendues de terres arables encore inexploitées, continueront d'impulser cette nouvelle dynamique dans les années à venir.

Les hydrocarbures représentent une part de plus en plus importante des exportations africaines vers le reste du monde. L'Afrique détient environ 7% des réserves avérées de pétrole dans le monde et assure 5% des livraisons mondiales de gaz (FEM, 2008). Seule une poignée de pays tire profit de ce potentiel – l'Algérie, l'Angola et le Nigeria notamment – mais de nouveaux pays comme le Soudan et l'Ouganda en Afrique de l'Est sont en train d'émerger. On estime que l'Afrique couvrira le quart des besoins énergétiques américains dans les toutes prochaines années.[7] Toutefois, en dépit d'abondantes ressources énergétiques, la consommation d'énergie par habitant en Afrique reste la plus faible du monde, soit actuellement environ un tiers de la moyenne annuelle des pays de l'OCDE. L'Afrique perd environ 2% de son PIB chaque année en raison du déficit en services énergétiques (BAD, 2009) et pas moins de 30 pays d'Afrique subsaharienne souffrent d'un déficit énergétique important (FMI, 2008).

[7] *Estimés à 25% d'ici 2015 (FEM, 2008).*

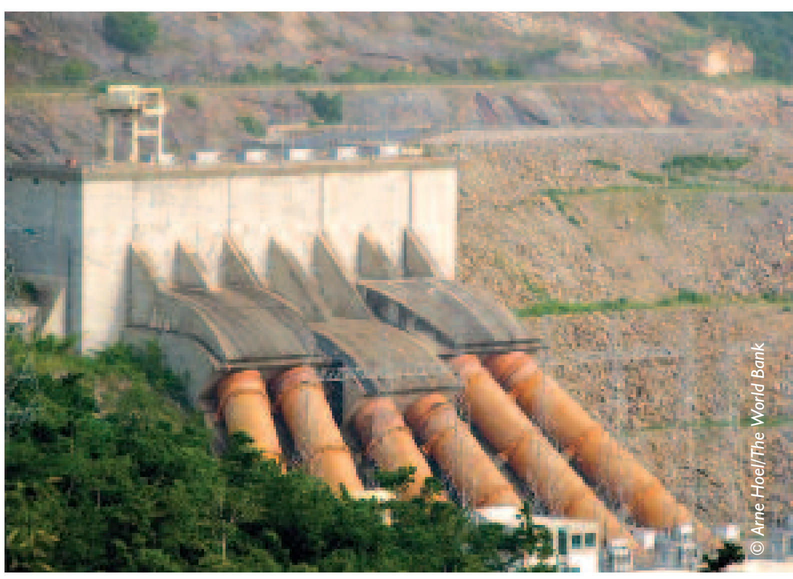
Nettoyage de panneaux solaires, Ain Beni Mathar, Maroc.


© Dana Smillie / World Bank

Concrètement, cela signifie que certaines villes ne sont approvisionnées en électricité que trois jours sur cinq jours ouvrables chaque semaine. Le manque d'électricité constitue par conséquent l'une des barrières les plus insurmontables à la diversification et au développement économique sur le continent. L'une des conséquences de ce déficit énergétique, notamment en ce qui concerne les ressources nécessaires au chauffage et à la cuisine, n'est autre que le prélèvement continu des ressources naturelles (en particulier les carburants issus de la biomasse d'origine forestière).

Si le développement de l'hydro-électricité est crucial pour assurer la sécurité énergétique de nombreuses régions, seulement 7% du potentiel hydro-électrique économiquement exploitable a été développé (BAD, 2009). Les bassins hydrographiques d'Afrique possèdent de nombreux sites de production d'électricité à fort potentiel, avec notamment le barrage Grand Inga sur le fleuve Congo, qui à lui seul peut produire près de 40 000 MW d'électricité, soit un tiers de plus que la capacité de production électrique totale de l'Ethiopie souvent considérée comme le "château d'eau" de l'Afrique de l'Est.[8] Cette nouvelle dynamique a soulevé beaucoup de controverses, notamment en ce qui concerne les développements récents dans certains pays d'Afrique de l'Est. En effet, des pertes d'énergie par évaporation peuvent se produire sur certains sites. L'implantation de réservoirs sur des sites garantissant des pertes d'énergie minimisées devient donc une priorité. En outre l'impact de la variabilité des régimes de précipitations sur la capacité à reconstituer les réservoirs peut également être source de préoccupation. Par exemple, les récentes sécheresses sont à l'origine d'une pénurie de capacité de production électrique dans des pays fortement tributaires de l'hydro-électricité tels que le Burundi, le Ghana, le Kenya, la Tanzanie et l'Ouganda, d'où un basculement croissant vers des centrales thermiques (BAD, 2009).

Il conviendrait à l'avenir d'intégrer le développement de l'hydro-électricité dans les stratégies de commerce et de développement au niveau régional, notamment dans le cadre des systèmes d'échanges d'énergie électrique. Dans cette optique, la construction de barrages permettrait de répondre aux besoins croissants des citoyens africains, selon la Banque africaine de développement (BAD, 2009). Des pays comme l'Afrique du Sud, mais aussi certains pays d'Afrique de l'Est et d'Afrique de l'Ouest, estiment désormais que la mise en commun des ressources et l'interconnexion de systèmes isolés de production d'énergie électrique constituent un enjeu crucial pour leur développement futur. On s'accorde semble-t-il de plus en plus à reconnaître que cela peut contribuer à la promotion du commerce intra africain et à la mise en place d'une plateforme offrant de multiples avantages pour les investissements futurs (Banque mondiale, 2000).



Centrale hydro-électrique, Ghana.

Le Ghana est un exemple typique. Pays économiquement émergent qui affiche sa volonté de diversification, le Ghana souffre de pénuries chroniques d'électricité. La population, qui connaît une croissance rapide, est estimée à 24 millions d'habitants (Données et statistiques de la Banque mondiale, 2010) et vit principalement de l'agriculture. Le document de stratégie nationale pour la réduction de la pauvreté met l'accent sur la nécessité de promouvoir la diversification et l'industrialisation pour accompagner le boom pétrolier émergent et aider à lutter contre l'instabilité des prix des produits de base agricoles (République du Ghana, 2005). Le pays devra toutefois pouvoir bénéficier d'un approvisionnement énergétique fiable pour y parvenir. Le fleuve Volta est la principale source d'eau de surface et de production d'énergie. Une commission mixte permanente est chargée d'assurer la gestion du fleuve, qui est partagé par six pays. Si les Etats ont individuellement déployé des efforts pour développer les grandes infrastructures le long du fleuve, il n'existe pour l'heure aucun projet commun d'exploitation dont les Etats riverains situés en aval pourraient bénéficier. Le Ghana a attribué, de manière fragmentée et insuffisamment coordonnée, des niveaux d'eau insuffisants à sa centrale hydro-électrique d'Akosombo pour assurer l'approvisionnement du Burkina Faso, en amont du fleuve. Principale source d'approvisionnement énergétique, le barrage d'Akosombo ne permet cependant pas d'offrir une production durable d'électricité compte tenu de la baisse du niveau d'eau (FAO, 2005a). L'absence d'un système de production d'électricité parfaitement fiable peut nuire au processus de développement et de diversification économique du pays, ce qui montre la nécessité de promouvoir la croissance future et le développement en améliorant la convergence des processus d'intégration régionale ainsi que la gestion des bassins.

[8] *Le potentiel hydro-électrique total de la RDC est estimé à 100 000 MW, soit 13% du potentiel hydro-électrique mondial (Banque mondiale, 2007).*



Géologistes à la centrale géothermique Olkaria (Naivasha, Kenya).

L'agriculture jouera un rôle décisif dans la croissance et le développement économique. Dans les pays d'Afrique subsaharienne, le secteur agricole représente environ 20% du PIB et fournit plus de 70% des emplois dans une vingtaine de pays (DAES, 2008). Il s'agit principalement d'une agriculture de subsistance qui explique pourquoi le volume de la production alimentaire dans la majeure partie de l'Afrique subsaharienne (exception faite de l'Afrique de l'Ouest) n'a pas progressé au même rythme que celui de la croissance démographique. Cela signifie également que ce secteur contribue à garantir la sécurité alimentaire sur le continent. La consommation alimentaire a excédait la production intérieure de 30% au milieu des années 1990 (DAES, 2008), mais l'intervalle tend aujourd'hui à se réduire. Toutefois, un déclin de la performance de ce secteur augmenterait considérablement les besoins d'aide alimentaire et le coût global des importations alimentaires dans de nombreux pays africains. Il en résulterait pour ces pays une dépendance accrue vis-à-vis des importations de denrées alimentaires (OCDE, 2008).

La question essentielle est de savoir comment et à quel niveau améliorer le potentiel productif de l'agriculture sur le continent. Une augmentation de la productivité agricole contribuerait entre autres à rendre la croissance économique plus stable dans de nombreux pays. Il est cependant établi que moins de 40% des gains tirés de la production céréalière proviennent en fait de l'amélioration des rendements ; le reste provenant de l'expansion des terres agricoles (Runge et al., 2003). Le défrichement, le drainage des zones humides et la conversion des pâtures en terres cultivées ont eu pour effet l'extension et l'intensification rapides des systèmes agricoles (Dixon et al., 2001). De nombreuses zones fertiles sont concernées et l'on risque de voir s'étendre parallèlement les zones agricoles marginales qui peuvent aggraver les menaces liées à la variabilité accrue des précipitations. Pour faire face à ces risques, il conviendrait notamment d'améliorer le contrôle de l'humidité résiduelle des sols qui représente environ 70% de l'eau douce directement accessible pour les plantes et constitue une ressource indispensable à la production agricole (PNUE, 2007). Les cours d'eau ne représentent que 11% du volume d'eau disponible.

L'irrigation, recommandée à maintes reprises par les décideurs politiques, représente une autre solution envisageable. Jusqu'à présent, les investissements réalisés dans ce secteur étaient principalement destinés à diminuer les prélèvements en eau, utilisés à 70-80% pour l'irrigation (ibid.). Toutefois, comme le note la *Vision africaine de l'eau*, si la superficie des zones sous irrigation devait tripler pour atteindre plus de 16 millions d'hectares dans les prochaines années, elle ne fournirait qu'une contribution de 5% au triplement de la production alimentaire nécessaire d'ici 2025 (UNECA et al., 2000). Le reste proviendrait des importations de denrées alimentaires ou de la production nationale (agriculture pluviale). D'où l'importance d'améliorer les zones non irriguées avant d'investir dans des systèmes d'irrigation onéreux. Les investissements dans les technologies de l'eau à petite échelle, telles que les systèmes de culture à faible labour ou sans labour, l'irrigation de complément, la recharge des nappes souterraines et la récupé-

ration de l'eau de pluie, permettraient aux quelque 100 millions d'agriculteurs susceptibles d'adopter ces outils de générer un bénéfice net direct estimé entre 100 et 200 milliards de dollars US (SIWI, 2004).

Réunis à Maputo (Mozambique) en 2003, les chefs d'Etat et de gouvernement des Etats membres de l'Union africaine se sont engagés à allouer au moins 10% de leurs ressources budgétaires nationales à l'agriculture et au développement rural (UA, 2003). Il conviendrait, dans une certaine mesure, de favoriser l'intensification des systèmes – utiliser plus d'intrants pour doper la production – et l'amélioration de la productivité dans les zones pluviales pour aider les pays africains à assurer en priorité leur autosuffisance alimentaire et à réduire leurs importations de produits alimentaires, dont la facture s'élève à 17 milliards de dollars US par an (BAD, 2009). En outre, il apparaît de plus en plus évident que ces investissements dans le secteur de l'eau ne contribuent pas exclusivement au dynamisme de la croissance économique et sectorielle à l'échelon national. Etant donné que les femmes forment la majeure partie de la main d'œuvre en Afrique, 70% d'entre elles travaillent dans l'agriculture et elles génèrent à elles seules 30% du PIB agrégé du continent. De plus, les femmes sont le plus souvent chargées des tâches lié à l'eau au sein du foyer, et beaucoup de leur temps est consacré à l'approvisionnement en eau du foyer familiale, ce temps ne peut donc pas être utilisé pour d'autres activités économiques rentables. Le développement des infrastructures dans le domaine de l'eau permettra, ainsi, d'améliorer les conditions de vie et la sécurité humaine. Il est essentiel que les femmes soit impliquées lors de la planification et la mise en œuvre de projet d'investissement afin d'assurer leurs succès et de contribuer efficacement au développement économique du continent africain dans son ensemble.

Il est logique qu'une meilleure gestion des ressources en eau passe par la création d'organisation régionale. Avec cette idée à l'esprit, les représentants clé du secteur de l'eau de 17 pays arabes (dont 6 se trouvent sur le continent africain) ont fondé l'Association des services d'eau des pays arabes (ACWUA) en 2008 pour travailler sur la gestion des services, la gestion des ressources en eau, les enjeux de santé lié à l'eau, la réforme des services, les standards, la capacité de construction et de formation.[9] Cette organisation est composée de représentants des secteurs public et privé. Ce partenariat public/privé permet à l'organisation de bénéficier des atouts complémentaires et d'avoir une vision plus holistique des enjeux de l'eau. Cela est vital pour encourager un investissement réussi.

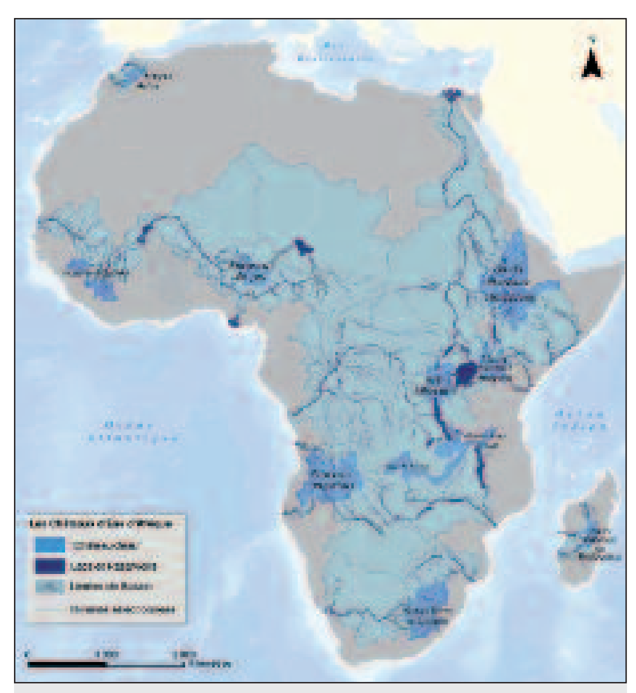
[9] *Etats membres d'ACWUA : Algérie, Arabie Saoudite, Bahreïn, Egypte, Emirats Arabes Unis, Irak, Jordanie, Koweït, Liban, Lybie, Mauritanie, Maroc, Oman, Palestine, Syrie, Tunisie, Yémen.*

4.3 La pression sur les Ressources

Le volume total des précipitations annuelles pour l'Afrique est d'environ 20 000 km^3 (UNECA, 2006). La quantité d'eau disponible n'est pas forcément le critère à privilégier lors de la sélection des projets d'investissement, mais il faut plutôt privilégier, la distribution, les coûts d'accès et le fait surtout que la ressource est partagée. La carte 3 montre (à travers l'indice de couverture végétale), les réserves d'eau du continent africain provenant de son "milieu humide", où les précipitations sont les plus abondantes. Au nord et au sud (plus particulièrement au sud-ouest) du continent africain, le climat est beaucoup plus aride. Dans diverses régions, aux confins de la "zone humide" notamment, le coefficient de variabilité des précipitations est de l'ordre de 40% (UNECA et al., 2000). Il en résulte ce que Grey et Sadoff (2006 ; 2007) ont appelé "une hydrologie particulièrement difficile", caractérisée par un bouleversement des régimes hydrauliques des cours d'eau, des catastrophes naturelles liées aux sécheresses et aux inondations, et des coûts humains et financiers très élevés. Comme un exemple funeste, l'actuelle famine dans la Corne de l'Afrique est en partie causée par un manque de pluie.



Carte 3 : l'indice de végétation par différence normalisée (NDVI) en Afrique (mars)
Source : http://www.nasaimages.org NDVI (moyenne mars)



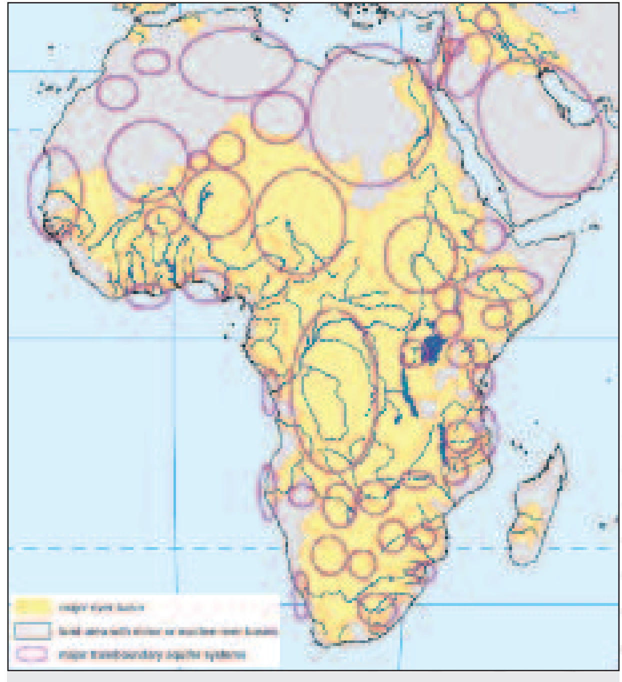
Carte 4 : les principaux bassins hydrographiques d'Afrique *Source : Transboundary Freshwater Dispute*

Seulement 20% des précipitations totales contribuent en moyenne à la préservation des ressources en eau renouvelables sur le continent. Cela s'explique en partie par les taux élevés d'évaporation et d'évapo-transpiration qui entraînent des pertes nettes en eau. Ce pourcentage varie donc de manière significative selon les régions : 6% dans la région soudano-sahélienne au nord, 9% en Afrique australe et au moins 25% en Afrique centrale (UNECA/UN-Water, 2006).

Le continent africain dans son ensemble est couvert par treize grands bassins hydrographiques (Carte 4). Neuf de ces bassins fournissent plus de 50% de la quantité totale d'eau douce disponible chaque année sur le continent (FAO, 2003). L'Afrique ne manque pas de ressources en eau ; le continent compte plus de 160 lacs situés majoritairement dans la moitié est. Certains fleuves d'Afrique – dont le Nil, le Niger et le Congo – figurent parmi les plus grands et les plus longs cours d'eau du monde. Le fleuve Congo à lui seul représente 73% du volume total annuel des ressources en eau renouvelables en Afrique centrale. En Afrique de l'Est, le Nil "exporte" de l'eau vers la zone soudano-sahélienne, beaucoup plus aride, à partir de ses deux principales branches (le Nil Bleu et le Nil Blanc). Sur le plan historique, le développement de la civilisation dans la vallée du Nil a été largement influencé par la crue annuelle du Nil Bleu. En amont du Nil, les eaux de surface sont concentrées dans le lac Victoria – le plus grand lac d'Afrique par sa superficie – qui est partagé entre trois Etats (Kenya, Ouganda et Tanzanie).

Les cartes 5 et 6 montrent qu'il existe également un lien important entre ces systèmes hydrologiques et les principaux systèmes aquifères. Dans les communautés rurales, en particulier, les aquifères souterrains sont la principale source d'eau à usage domestique. Ces sources aident également les communautés à faire face à la variabilité accrue des précipitations. Il s'agit de ressources "invisibles" qui fournissent de l'eau destinée à l'usage domestique à près de 75% de la population africaine (UNECA et al., 2000). Les précipitations, les eaux de ruissellement ainsi que les réserves d'eaux souterraines dans les treize bassins partagés sont un lien particulièrement important entre les décisions d'investissement pour reconstituer les stocks de ressources en eau, l'allocation entre les différents secteurs et l'accès à la ressource pour l'usage domestique, qui est l'un des aspects majeures de la sécurité humaine.

Certaines sources d'eau souterraine sont classées comme réserves d'eau fossile, caractérisées par une recharge négligeable. Le système aquifère des Grès nubiens en est un exemple typique.[10] En Libye, par exemple, le projet d'aménagement de la Grande rivière artificielle (GRA) est le plus grand projet d'adduction d'eau sur le continent. Il vise à acheminer 30% de la production d'eau pour un usage principalement domestique et industriel, et 70% pour couvrir les besoins d'irrigation (Gouvernement de la Jamahiriya arabe libyenne, 2006). En Libye, les recettes substantielles



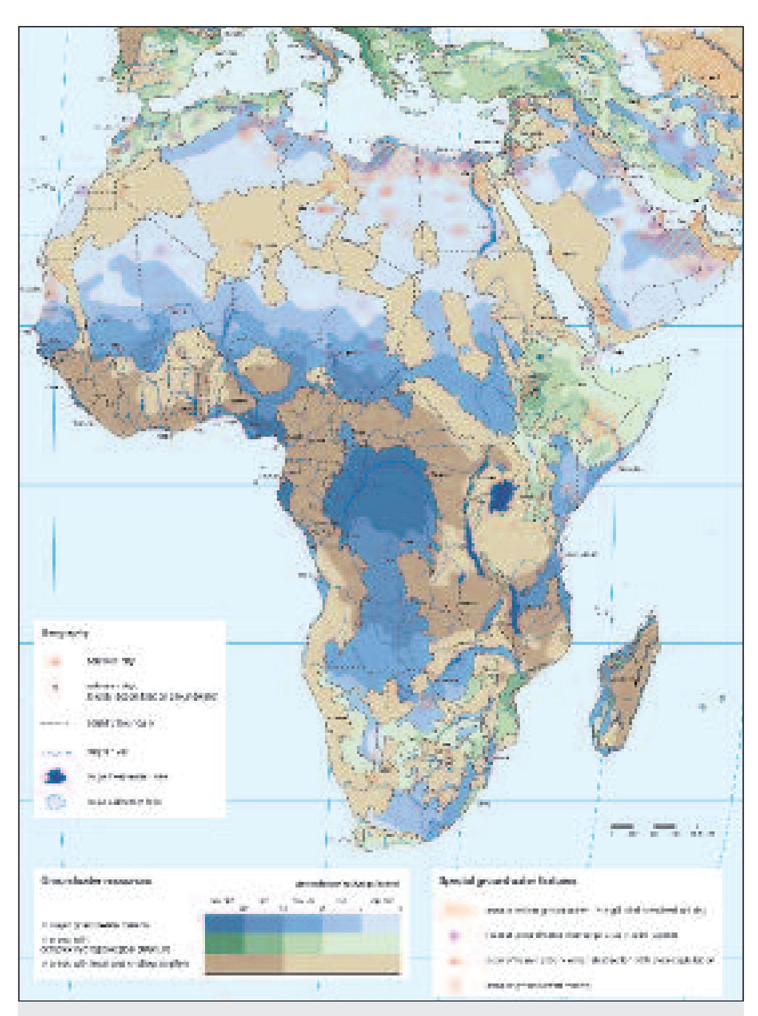
Carte 5 : les aquifères transfrontaliers en Afrique
Source : BGR/UNESCO / http://www.whymap.org

[10] *L'aquifère des Grès nubiens a une capacité totale de stockage estimée entre 150 000 et 457 000 km³ d'eau douce souterraine emmagasinée (avec une potentialité exploitable de 6 500 km³), est partagé entre la Libye et l'Egypte au nord, et le Soudan et le Tchad dans la région soudano-sahélienne (Vrba and van der Gun, 2004).*

engendrées par le pétrole ont permis de financer l'exploitation à grande échelle de cette ressource fossile. Peu de pays sont à même de mettre en œuvre des solutions aussi onéreuses pour résoudre leurs problèmes d'accès à l'eau.

Selon les projections à l'horizon 2025, le nombre de pays africains affectés par des pénuries d'eau devrait augmenter. La croissance démographique rapide contribuera à la surconsommation des ressources en eau renouvelables internes, notamment dans la partie nord du continent, ce qui risque d'aggraver la pénurie économique de la ressource (c'est-à-dire quand l'offre ne peut satisfaire la demande). Dans les zones densément peuplées, telles que les hautes terres d'Ethiopie, les ressources en eau actuelles seraient en outre insuffisantes pour répondre à la demande malgré l'abondance des réserves à certains moments de l'année (comme c'est déjà le cas dans les régions arides et semi-arides du pays, y compris la vallée de l'Awash et la région Somali). Plus généralement, on assiste à une escalade de conflits localisés dans cette région. La rivière Ewaso Ngiro au Kenya, par exemple, est devenue une source de violents conflits en 2006 lorsque l'on a enregistré, cette année-là, une baisse du niveau de l'eau causée par l'irrigation dans les exploitations horticoles et une baisse du niveau des rivières exploitées par les petits exploitants et les éleveurs nomades. Pour ces derniers, en particulier, l'eau des rivières représente une certaine sécurité écologique durant la saison sèche (IIED et SOS Sahel UK, 2010). Une attention particulière doit par conséquent être accordée à la protection et à la répartition équitable de la ressource au risque de voir augmenter le nombre et l'ampleur des conflits locaux actuels.

On estime aujourd'hui que l'agriculture est de loin le plus grand consommateur d'eau en Afrique, puisque 81% des prélèvements lui sont imputables. En comparaison, la moyenne est seulement de 44% pour les pays membres de l'OCDE (OCDE, 2007). La consommation domestique totalisant environ 10% et l'industrie 4%. Paradoxalement, l'agriculture manque d'eau (malgré le fait qu'elle soit l'utilisateur principal) ce qui est en partie imputable à la faiblesse des infrastructures et des capacités de gestion et de stockage de l'eau. En outre, le volume total des prélèvements en eau pour chaque secteur varie considérablement entre les régions et les pays. Si la majeure partie de l'eau prélevée va à l'irrigation, seulement 4 à 6% des terres agricoles sont actuellement irriguées en Afrique. Celles-ci sont situées pour la plupart dans la moitié nord du continent. L'irrigation reste peu développée en Afrique subsaharienne (DAES, 2008 ; Svendsen et al., 2009). On estime par ailleurs que les petits périmètres irrigués représentent 38% de la valeur ajoutée agricole du continent (Svendsen et al., 2009). Il est établi que, où cela est économiquement viable, une irrigation et un contrôle des ressources en eau suffisamment bien gérés peuvent avoir un impact important sur le développement économique.



Carte 6 : les réserves d'eaux souterraines en Afrique
Source : BGR/UNESCO / http://www.whymap.org

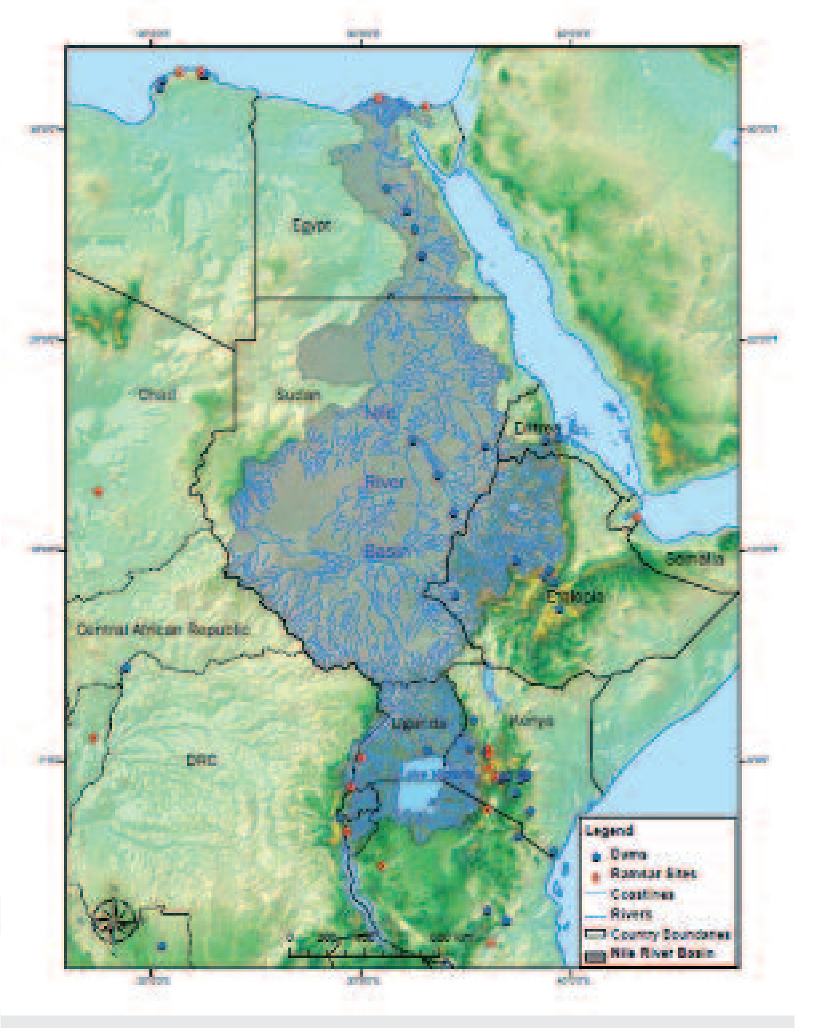


Le Nil au crépuscule, El Gezîra, Le Caire, Égypte.

5. ETUDES DE CAS RÉGIONALES

Sur la base de l'analyse générale développée précédemment, les sous-sections suivantes présentent des études de cas menées à l'échelle régionale en Afrique de l'Est, en Afrique de l'Ouest et en Afrique australe. Ces études n'ont pas tant pour intention de se limiter à une comparaison strictement régionale que de dégager certaines problématiques représentatives de chaque région, lesquelles viendront compléter le cadre d'investissement final présenté en section 6. Chaque section met l'accent sur une zone sensible ainsi que sur un pays clé de la région.

5.1 Le Nil



Carte 7 : le bassin du Nil
Source : PNUE (2008)

5.1.1 Le changement social

Tableau 3 : indicateurs sociaux sélectionnés dans les pays du bassin du Nil

	Population totale 2007	Projections démographiques à l'horizon 2020	Taux d'accroissement naturel 2005-2010 (%)	Densité de la population (km²)	Population urbaine (% du total)	Pourcentage de la population vivant en dessous de l'indicateur du seuil de pauvreté, fixé à 2 dollars par jour (2000-2007)	Taux d'analphabétisme des adultes (15 ans et plus)	Pourcentage des enfants de moins de 5 ans souffrant d'une insuffisance pondérale (2000-2006)	Classement IDH 2009
Burundi	7.8	10.3	2.1	314	11	93	41	39	174
DRC	62.5	87.6	2.8	28	35	80	33	31	176
Egypte	80.1	98.6	1.9	82	43	18	34	6	123
Erythrée	4.8	6.7	2.9	49	22	nc	36	40	165
Ethiopie	78.6	108	2.7	81	18	78	64	38	171
Kenya	37.8	52	2.7	68	22	40	26	20	147
Rwanda	9.5	13.2	2.6	394	19	90	35	23	167
Soudan	40.4	52.3	2.1	17	45	nc	39	41	150
Tanzanie	41.3	59.6	3	48	26	97	28	22	151
Ouganda	30.6	46.3	3.3	161	13	76	26	20	157

Source : Rapport sur le développement humain (PNUD, 2009).

Les pays du bassin du Nil comptent environ 300 millions de personnes, soit un tiers de la population totale du continent africain. Dans cette région, la pression démographique augmente à un taux vertigineux. Selon les projections de l'ONU, la population actuelle va doubler dans les quatre prochaines décennies pour atteindre 860 millions d'habitants. L'Ouganda, qui affiche l'un des taux de croissance démographique les plus élevés au monde, verra sa population tripler d'ici 2050. Si les tendances actuelles se confirment, le Burundi verra sa population doubler tous les 30 ans (Perspectives démographiques mondiales, Nations-Unies, 2006). Comme le montre le tableau 3, cette croissance entrainera une densité de population extrêmement élevée dans des pays comme le Burundi et le Rwanda. Les taux d'urbanisation dans le bassin du Nil varient considérablement, de 11% au Burundi jusqu'à 43% et 45% en Egypte et au Soudan respectivement.

Les pays du Bassin du Nil présentent souvent un niveau de stabilité politique et social peu élevé comme le montrent les récents soulèvements en Egypte et la création du plus jeune état africain, le Sud-Soudan. Les pressions liées au changement climatique et à un fort taux de variabilité des précipitations ne font que contribuer à un environnement socio-politique déjà très complexe.

Avec un fort taux d'analphabétisme des adultes et de faible revenu, plus des deux tiers des pays riverains du bassin du Nil sont au bas du classement de l'*indice de développement humain* (IDH). La différence la plus marquante entre l'Egypte et les autres pays du bassin concerne le pourcentage de la population vivant au-dessous du seuil de pauvreté établi à 2 dollars par jour – 18% en Egypte, 78% en Ethiopie et 97% en Tanzanie (Tableau 3). Seul le Kenya s'est rapproché de l'Egypte avec un taux à 40% mais il détient également l'un des taux d'alphabétisme des adultes les plus bas. La pauvreté varie également considérablement à l'intérieur même des pays. Au Soudan, par exemple, 90% des Sud-Soudanais vivent sous le seuil de pauvreté, alors que celle-ci ne touche que 50% de la population au Nord Soudan.

Les pays du bassin du Nil ont une population majoritairement jeune. La moitié a moins de 15 ans et vit en milieu rural. Le chômage endémique est un frein majeur au développement. Le secteur informel fournit les plus grandes d'opportunités d'emploi, en particulier dans les zones rurales. Au Kenya, par exemple, le secteur informel s'est considérablement développé : il est à l'origine de près de 90% des nouveaux emplois créés entre 2006 et 2007.

La prise en compte de ces questions relatives au changement social doit être une priorité pour les gouvernements. Il conviendrait notamment de développer une stratégie nationale qui consisterait à désengorger les zones surpeuplées – par exemple, l'Egypte, avec le projet "Toshka", veut constituer une seconde vallée du Nil parallèle à la

première. Face à l'essoufflement des systèmes de production agricole généré par une pression démographique accrue, le gouvernement éthiopien a depuis plusieurs années tenté (presque en vain) de déplacer les populations des hautes terres surpeuplées. Parmi les obstacles persistants au changement social, citons notamment la rigidité des régimes fonciers traditionnels, l'identité de groupe dans un espace géographique particulier et les défis inhérents à l'autonomisation des femmes. Au final de nombreuses populations quittent leur terre d'origine en quête de nouveaux moyens de subsistance.



Le Nil, Khartoum, Soudan.

5.1.2 La dynamique économique

Tableau 4 : indicateurs économiques sélectionnés dans les pays du bassin du Nil

	PIB par habitant (en dollars US, 2007)	Part des fonds transférés dans le PIB 2007	Valeur ajoutée agricole (% du PIB 2007)	Part de la main d'œuvre agricole dans la population économiquement active (2007)	Part de la valeur ajoutée du secteur des services (% du PIB 2005)	Part de la valeur ajoutée du secteur manufacturier (% du PIB 2005)	Part de la valeur ajoutée de l'industrie (% du PIB 2005)	Nombre d'adhésions aux Organismes de bassin*	Nombre d'adhésions aux CER*
Burundi	115	0	31.64	90	41	8	18	2	2
Egypte	1,729	6	13.98	27	46	16	34	1	1
Erythrée	284	nc	21.19	75	53	6	19	1	2
Ethiopie	245	2	42.97	79	37	4	12	1	2
Kenya	645	5.4	24.19	72	48	11	17	2	3
DRC	143	nc	48.83	59	28	6	26	2	3
Rwanda	343	1.9	38.85	90	47	6	14	2	2
Soudan	1,199	3.7	30.16	54	37	6	27	1	2
Tanzanie	400	0.1	37.74	77	34	6	14	4	2
Ouganda	381	7.2	25.06	76	43	7	23	1	3

Source : Indicateurs du développement en Afrique (Banque mondiale, 2010)
*Estimations CME

Le bassin du Nil forme à lui seul une mosaïque économique complexe. L'économie égyptienne domine depuis longtemps celle des autres pays situés en amont du bassin. Comme le montre le tableau 4, l'Egypte a de loin le PIB par habitant le plus élevé et l'agriculture représente la part la plus faible de son économie et implique le moins de main d'œuvre. Avant le boom économique du Soudan, conséquence directe du pétrole, le PIB de l'Egypte était presque équivalent au PIB combiné des autres pays riverains. L'économie du pays est principalement ancrée dans les secteurs manufacturiers et de services. De plus, tout comme le Kenya et l'Ouganda, l'Egypte bénéficie chaque année d'envois de fonds considérables des migrants.

Contrairement à l'Egypte, une économie mixte, de nombreux autres pays riverains du bassin du Nil restent fortement tributaires de l'agriculture. C'est le cas notamment du Burundi, de l'Ethiopie, du Rwanda, de la Tanzanie et de l'Ouganda. Dans ces pays, la survie des populations dépend lourdement du capital naturel renouvelable, notamment de la terre, de la biomasse pour l'énergie et de l'eau (principale-

ment les précipitations mais de plus en plus de l'irrigation dans le secteur commercial). Une nette corrélation existe ainsi entre la croissance du PIB éthiopien et la variabilité du régime pluviométrique. Cette "dépendance aux précipitations", a amené certains à classer ce pays comme étant "virtuellement dépendant de l'hydrologie" (Banque mondiale, 2006). Si cela reflète la réalité au vu des fluctuations du PIB à court terme, des tendances plus sérieuses associées à la perte de fertilité des sols et à la baisse de la productivité par unité de surface existent à long terme. Nombre de ces tendances observées ne sont pas dépendantes des précipitations mais de la pression démographique, des systèmes de cultures (y compris le réchauffement climatique) et de la combustion de la biomasse (y compris les excréments animaux) utilisée comme carburant, laquelle serait utilisée pour améliorer la fertilité des sols et la rétention de l'humidité. Mettre exclusivement l'accent sur la variabilité des précipitations conduirait à tirer des conclusions trop simplistes sur les décisions d'investissement dans le secteur de l'eau.

Un certain nombre d'Etats exploitent de plus en plus leur nouveau potentiel en hydrocarbures. Le Soudan, par exemple, possède des réserves de pétrole estimées en 2009 à 5 milliards de barils, notamment dans le sud du pays (US-EIA, 2009). Les recettes pétrolières ont contribué à la croissance du PIB national, mais aussi à la croissance des revenus réels par habitant. Le PIB du Soudan est aujourd'hui beaucoup plus élevé que celui des autres pays de la région et son niveau de développement coïncide davantage avec celui de l'Egypte. Les richesses générées par le pétrole ont permis au Soudan de mettre en œuvre un certain nombre de projets particulièrement ambitieux, dont la construction d'un grand barrage hydro-électrique. L'Ouganda pourrait également se préparer à de grands changements après la récente découverte d'importantes réserves de pétrole sur son territoire.[11] Le défi consiste, quoi qu'il en soit, à utiliser de façon optimale les revenus générés pour soutenir les initiatives qui contribuent d'une part à stimuler et à diversifier l'économie, et d'autre part à créer des opportunités d'emploi.

[11] *Selon Mme Sally Komfeld, chef annaliste au département de l'énergie des États-Unis, les réserves de pétrole de l'Ouganda pourrait être aussi importante que celles des pays du golfe.*

5.1.3 La pression sur les ressources

Tableau 5 : indicateurs de ressources sélectionnés dans les pays du bassin du Nil

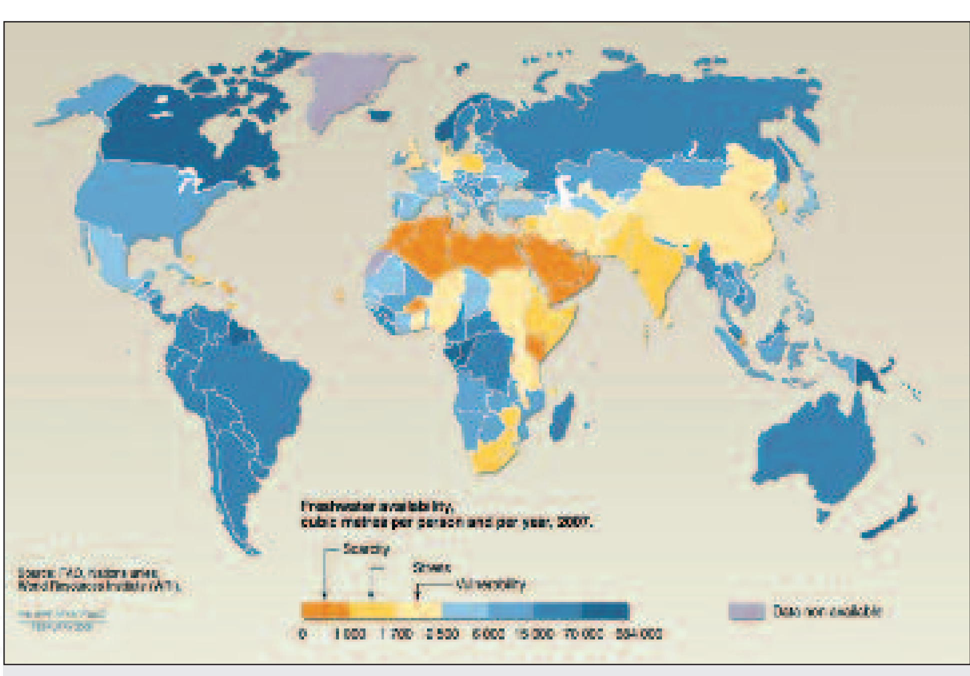
	Ressources en eau renouvelables internes par habitant 2008 (m^3)	Prélèvements annuels d'eau douce, total 2000 (mmc)	Prélèvements annuels d'eau douce, 2000 (% des ressources internes)	Pourcentage de la population sans accès à des sources d'eau améliorées (2006)	Nombre de bassins hydrographiques partagés > 100 000 km^2	Production hydro-électrique 2007 (% du total)	Utilisation d'énergie 2007 (kg d'équivalent pétrole par habitant)	Réserves de pétrole avérées 2005* (milliards de barils)	Réserves de gaz avérées 2005* (milliards de barils équivalent pétrole)
Burundi	1,246	0,29	1,3	29	2	nc	nc		
Egypte	22	68,3	3794,4	2	1	12,39	496	3,70	11,90
Erytrée	568	0,30	20,8	40	4	0	840		
Ethiopie	1,511	nc	4,6	58	2	96,2	151		
Kenya	534	1,58	13,2	43	2	51,43	nc		
DRC	14,006	0,36	0,0	54	2	99,68	289		
Rwanda	977	0,15	1,6	35	2	nc	nc		
Soudan	726	37,3	124,4	30	1	31,95	363	6,40	
Tanzanie	1,977	nc	6,2	45	3	60,14	443		
Ouganda	1,232	nc	nc	36	1	nc	nc	2,0	

Source : Indicateurs du développement en Afrique (Banque mondiale, 2010)
**Estimations CEDEAO-CSAO/OCDE*

On observe dans le tableau 5 que la ressource en eau est soumise à des pressions qui se font de plus en plus fortes dans les pays du bassin du Nil. A l'exception de la RDC (dont les ressources en eau renouvelables proviennent du bassin du fleuve Congo), beaucoup d'autres pays ont des niveaux par habitant inférieurs à 1000 m^3. Cette situation crée par conséquent une forte dépendance vis-à-vis des sources extérieures. Pour l'Egypte, en particulier, le chiffre est extrêmement faible, ce qui montre une dépendance quasi-totale vis-à-vis des ressources en eau transfrontières. Le Kenya, le Soudan et le Rwanda n'ont aujourd'hui pas un accès suffisant aux ressources en eau renouvelables. Seuls l'Egypte et le Soudan prélèvent de très grandes quantités d'eau dans le fleuve. Cela met en exergue l'importance de l'irrigation dans l'économie des exploitations agricoles. Ces prélèvements représentent plusieurs fois le volume d'eau généré dans ces deux pays, l'Egypte étant de loin le plus grand consommateur. Comme le montre la carte 8, tous ces pays sont déjà en situation de stress hydrique (c'est à dire lorsque la demande en eau excède les montants disponibles au cours d'une certaine période ou lorsque la pauvre qualité de l'eau en restreint l'usage).[12] La création de la République du Sud-Soudan en 2011 en tant qu'Etat en amont est susceptible de renforcer les tensions liées au droit d'usage des ressources en eau du Nil.



Ouvriers bêchant les rives du Nil bleu en crue, sur la route de Khartoum à Wad Menani (Soudan).



Carte 8 : La disponibilité en eau douce dans le monde

Source : FAO, Institut des ressources mondiales

Afin de garantir une gestion et un développement des ressources hydriques partagées du bassin du Nil qui soient équitables et durables, neuf états riverains ont établi une organisation de bassin en 1999, l'"Initiative pour le bassin du Nil" (IBN).[13] L'impasse des négociations d'un *Accord-cadre de coopération*, afin d'établir une Commission permanente du bassin du Nil à travers laquelle des pays membres puissent intervenir ensemble pour la gestion et le développement des ressources montre toute la difficulté de réconcilier les pays en aval et en amont du fleuve.[14]

Dans plusieurs pays du bassin du Nil, la production d'énergie électrique repose essentiellement sur l'hydro-électricité (qui n'est, toutefois, pas exclusivement fournie par les centrales situées le long du bassin). La grande crue du Nil fournit 80 % du débit du fleuve et peut générer quelque 30 000 MW pour l'Ethiopie uniquement. Dans presque tous les cas, la consommation d'énergie actuelle par habitant reste à un niveau bien inférieur à d'autres régions du monde. Pour un pays comme l'Ethiopie, cela conduit à une dépendance vis-à-vis des carburants issus de la biomasse d'origine forestière. En raison de la déforestation associée à des pratiques agricoles non durables, 50 % des hautes terres agricoles d'Ethiopie – le grenier à blé du pays – sont gravement érodées. Ajoutons à cela 20 000 km^2 de terres supplémentaires qui ne pourront probablement pas être cultivées (Appelgren et autre, 2000) sous l'effet conjugué des pressions accrues sur les terres,

[12] *Définition du PNUE, voir : http://www.grid.unep.ch/product/publication/download/fresh_eu_glossary.pdf*
[13] *Les membres de l'IBN : Burundi, Egypte, Ethiopie, Kenya, République démocratique du Congo, Rwanda, Soudan, Tanzanie, Ouganda.*
[14] *Institut International de la Paix « Une tempête politique sur le Nile » (Décembre 2010), voir : http://www.humansecuritygateaway.com/documents/IPI_APoliticalStormOverTheNile.pdf*

des pratiques agricoles inappropriées et des sols présentant un relief escarpé, les précipitations peuvent rapidement devenir moins productives. En effet, seulement 5 % des précipitations soutiennent la croissance des cultures dans des milieux où les sols sont escarpés, contre 20 % dans des milieux "normaux" (PNUE, 2007). Cela ne fait qu'aggraver le problème de la faible productivité.

La fragilité inhérente de l'économie éthiopienne est en partie due à la variabilité des précipitations. Dans la mesure où le taux de croissance annuel varie de -20 à +20%, il n'y a pas en fait d'année "moyenne" ou "normale" (Devereux, 2000). Cette situation a deux conséquences directes pour la sécurité alimentaire : il s'avère nécessaire d'opérer une transformation structurelle du secteur agricole d'une part, et il convient de réduire considérablement le rôle de ce secteur d'autre part. On estime qu'une baisse des précipitations de 10% au-dessous de la moyenne à long terme a pour effet de réduire la production alimentaire nationale de 4,4% (ibid.).

L'aménagement du Nil illustre bien les risques et les bénéfices liés au développement des grandes infrastructures. L'Egypte, par exemple, a pleinement développé ses infrastructures hydro-électriques afin de tirer le meilleur parti possible de ses ressources en eau limitées, grâce notamment à la construction du haut barrage d'Assouan. Ce barrage a permis d'accroître la superficie des terres agricoles irriguées, notamment dans le delta du Nil. Toutefois, le pays se heurte aujourd'hui à de graves problèmes de croissance et de développement. Avec une population qui pourrait atteindre 120 millions d'habitants d'ici 2050, un nombre croissant de personnes seront vulnérables à une future montée du niveau de l'eau dans la région du delta. La hausse globale des températures due à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre risque d'entraîner une élévation du niveau des océans de 1 à 3 mètres d'ici la fin du siècle, selon des projections prudentes (Davis, 2007). Une hausse d'un mètre seulement porterait un coup terrible à l'Egypte, en entrainant le déplacement de millions de personnes et la baisse considérable de la production agricole dans le delta – une région qui, par ailleurs, produit près de la moitié des cultures du pays et environ 60% de ses denrées alimentaires (ibid.).

Un autre facteur de ressource, souvent relégué au second plan, par la pluviométrie et la production agricole, concerne la sécurité humaine et économique associée à gestion des pâturages et du bétail. Sur 64% du territoire éthiopien, où les précipitations sont trop peu abondantes et variables pour soutenir l'agriculture pluviale, l'activité pastorale constitue le seul système de production capable de transformer la rareté des ressources en actifs productifs. La forte mobilité des éleveurs nomades leur permet de répondre avec flexibilité à la variabilité des précipitations et à la disponibilité des pâtures. En Ethiopie, le secteur de l'élevage arrive en deuxième position derrière la production de café en termes de génération de devises étrangères. En 2006, les exportations de bétail et de produits issus de l'élevage ont rapporté 121 millions de dollars US (IIED et SOS Sahel UK, 2010).

Toutefois, ces systèmes pastoraux sont également dépendants des zones humides et d'autres points d'eau permanents d'abreuver les troupeaux pendant la saison sèche. En être privé d'accès, notamment à cause de la conversion des zones humides en terres agricoles ou de l'attribution préférentielle des terres à des fins exclusivement agricoles, compromet le système de production dans son ensemble, en dépit du fait qu'il s'agisse d'un système à très faibles intrants, dont 95% proviennent du soleil et du sol (Hesse et MacGregor, 2006). De leur côté, les gouvernements doivent faire face à des coûts exorbitants pour assurer l'approvisionnement en bétail ou en important de la viande, du lait et d'autres produits de l'élevage de l'étranger, afin de répondre à la demande. Il y a également un coût "hydrique" dans la mesure où l'élevage traditionnel du bétail nécessite des besoins beaucoup moins exigeants en eau que l'élevage industriel (ou intensif). L'élevage traditionnel est entièrement tributaire des pâturages naturels alimentés en eau de pluie stockée dans le sol (l'eau verte), alors que l'élevage intensif utilise en partie les cultures irriguées (Hoekstra et Chapagain, 2007).

Kalangala, îles Ssese, Lac Victoria, Ouganda.



Exemple d'une zone géographique représentative : le lac Victoria

Au cours des dernières décennies, l'Afrique de l'Est a connu des transformations significatives en faveur d'une plus grande intégration. Au sein de la Communauté de l'Afrique de l'Est se dessine un nouveau paysage politico-économique régional. Le plus grand lac d'Afrique, le lac Victoria fournit d'importants moyens de subsistance à un tiers des populations combinées des trois pays riverains – l'Ouganda, la Tanzanie et le Kenya – et se situe au cœur des processus d'intégration régionale (UN-HABITAT, 2004). En majorité rurale, la population vivant sur les rives du lac dépend directement des ressources naturelles pour sa subsistance. La moitié de cette population est considérée à revenu faible survivant avec moins de 1 dollar par jour (ibid.). Il a été estimé que d'ici 2015, 20 millions de personnes supplémentaires viendront s'établir sur les rives du lac Victoria (PNUE, 2006).

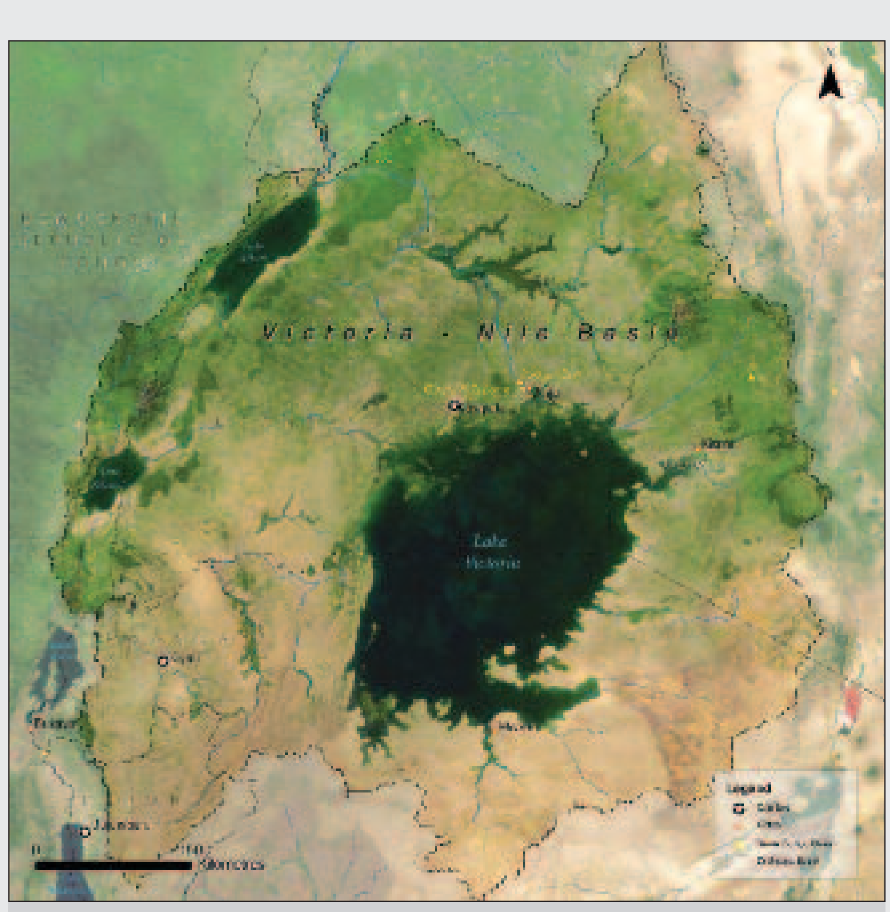


Image 1 : le lac Victoria et les Grands Lacs, Afrique de l'Est
Source : UNEP 2010

La densité de la population est déjà très élevée par rapport aux normes mondiales et la croissance démographique autour du lac est supérieure à celle des autres régions d'Afrique. Le lac Victoria joue par ailleurs un rôle crucial dans la croissance économique. Il contribue pour environ un tiers au PIB combiné des trois pays riverains (Awange et Ong'ang'a, 2006), principalement grâce aux secteurs de la pêche, de l'agriculture, de l'agro-alimentaire, du tourisme et de l'industrie manufacturière à petite échelle. Cela étant, la ressource elle-même est menacée. Le niveau des eaux du lac n'a jamais été aussi bas depuis 80 ans. La baisse observée semble être causée par les effets combinés de plusieurs facteurs : la variabilité des précipitations, le changement climatique et/ou les prélèvements destinés à la production hydro-électrique (Miller, 2009). Si la forte baisse des débits constatée en 2004 et 2005 peut être attribuée à la sécheresse, la principale cause a été l'augmentation des volumes d'eau prélevés au barrage ougandais de Kiira.

L'urbanisation, la pauvreté et la dégradation de l'environnement menacent gravement les ressources du lac Victoria. La croissance urbaine accélérée (environ 5% par an) est principalement alimentée par une migration des ruraux vers la ville, elle-même générée par une diminution des terres disponibles et une baisse de la productivité en milieu rural, mais aussi par le manque d'opportunités de modes de subsistance alternatifs. D'ici 2015, les populations urbaines auront augmenté de moitié, principalement sous forme de croissance non planifiée. Dans la plupart des zones urbaines, aucun progrès n'a été réalisé pour étendre les services malgré une croissance rapide de la population, privant ainsi les nouveaux arrivants des services essentiels d'eau et d'assainissement. Cela nuit à la santé et à la productivité et renforce la pauvreté. Selon une étude menée en 2004 par UN-Habitat dans 30 villes (10 dans chacun des pays riverains), plus de 85% de la population n'a pas accès à l'eau potable ou manque de services d'assainissement de base ; cette étude met en lumière une situation beaucoup plus alarmante que celle décrite dans les statistiques nationales (UN-HABITAT, 2009).

Un certain nombre de facteurs environnementaux affectent l'écosystème des lacs. Le déversement direct des effluents urbains non traités, des polluants chimiques des industries (tanneries, usines agroalimentaires et abattoirs), ainsi que des sédiments et éléments nutritifs transportés par le ruissellement agricole est à la source d'un grave processus d'eutrophisation du lac. Les concentrations de phosphore et d'azote sont aujourd'hui cinq fois supérieures à celles mesurées dans les années 1960 (Awange et Ong'ang'a, 2006). Le risque d'infestation par la jacinthe d'eau semble réapparaître (NASA, 2007) et la teneur en oxygène de l'eau diminue de plus en plus. Ces différents facteurs ont contribué à une réduction importante de la qualité de l'eau, à une plus forte incidence des maladies dans les eaux stagnantes polluées, à un déclin accru des stocks de poissons d'eaux profondes et à une destruction massive des poissons (Awange et Ong'ang'a, 2006). Environ 13% des zones humides du bassin du lac Victoria sont aujourd'hui sérieusement dégradées (IRIN, 2008). Tous ces impactes peuvent être ressentis par les pays en aval du Nil.

La dégradation de ces ressources aura des conséquences économiques et sociales particulièrement graves. Le lac Victoria est également la plus grande zone de pêche continentale en Afrique, celle-ci représentant plus de 25% du PIB de la région (UNECA et UA, 2008). Les trois quarts des perches du Nil capturées sont exportées après transformation, générant entre 350 et 400 millions de dollars de revenus. Les marchés locaux et régionaux sont approvisionnés par un nombre très important d'autres espèces de poissons. L'industrie de la pêche fait vivre directement près de 2 millions de ménages et fournit du poisson (et donc des protéines) à quelque 22 millions de personnes dans la région (Organisation des pêcheries du lac Victoria, 2011). La mauvaise qualité de l'eau et les pratiques de pêche non durables orientées vers la transformation et l'exportation de la perche du Nil, source de profits colossaux, ont gravement appauvri les stocks de poissons. Entre 1994 et 2004, le nombre de pêcheurs a doublé dans chacun des trois Etats riverains. Le manque de restrictions du nombre de personnes pratiquant la pêche ainsi que la non application (dans toute sa rigueur) de la réglementation visant à mettre fin à toutes les pratiques de pêche destructrices, y compris aux prises de spécimens en dessous de la taille autorisée, risquent de gravement endommager les stocks de poissons (Odada, et al., 2004).

Les sécurités humaine et économique et la sécurité des ressources sont, par conséquent, inextricablement liées à l'intérieur et autour du lac Victoria. Selon M. Charity Ngilu, Ministre kenyan de l'eau et de l'irrigation, les problèmes environnementaux du bassin du lac doivent faire l'objet d'une gestion collaborative "qui dépasse le strict cadre de l'eau" (UN-HABITAT, 2009). La Commission du bassin du lac Victoria (CBLV) a été mise en place pour faire face à ces pressions accrues. Reconnaissant l'importance de matérialiser les gains économiques à long terme autour du lac, la CBLV va lancer un plan d'action concertée pour favoriser un plus grand engagement en faveur d'une gestion et d'une exploitation durables des ressources naturelles.

La CBLV se veut être une entité juridique cohérente et distincte regroupant sous une même bannière l'ensemble des initiatives pour le développement du bassin du lac. *"Le Programme de la vision commune et du cadre stratégique pour le développement et la gestion du bassin du lac Victoria"* a été officiellement lancé en 2005.[15] Ce document présente le plan stratégique à long terme pour le développement et la gestion durables du bassin et souligne la nécessité d'une approche coordonnée pour une action collective entre les Etats. Il présente également les stratégies sectorielles dans les domaines fondamentaux suivants :

a) écosystèmes, ressources naturelles et environnement ;

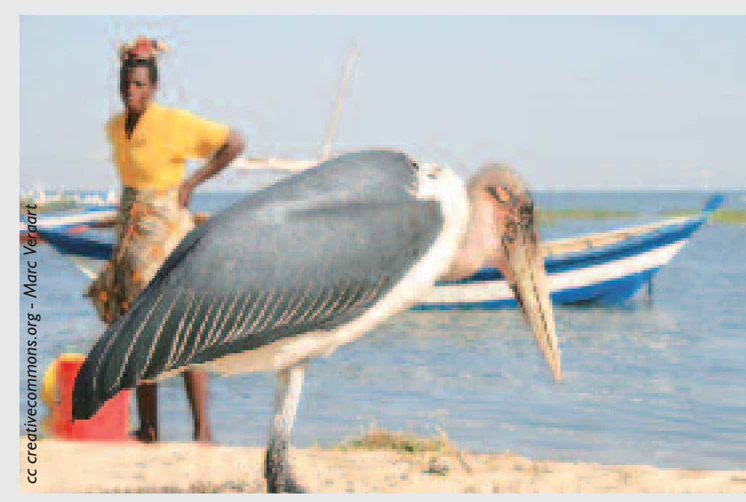
b) production et génération de revenus ;

c) conditions de vie, pauvreté et qualité de vie ;

d) population et démographie ;

e) gouvernance, institutions et politiques.

En vertu d'une décision ministérielle entre Etats riverains, ce cadre d'investissement devra être utilisé comme outil de planification des initiatives futures pour le développement du bassin du lac (Okurut, 2009).


cc creativecommons.org - Marc Veraart

Lac Victoria, Tanzanie.

[15] *Voir : http://www.lvbcom.org*



Jinja, Ouganda.

5.1.4 Gros plan sur la croissance et l'énergie de l'Ouganda

L'Ouganda est l'une des économies les plus dynamiques d'Afrique (BAD, 2009). Le secteur des services, qui représentait plus de 40% du PIB en 2005, est le moteur de cette croissance. Les services financiers, les transports et les communications – notamment la téléphonie mobile – ont joué un rôle prépondérant à cet effet. Le commerce de gros et de détail a connu une croissance particulièrement forte au cours de ces dernières années. L'exploitation de gisements de pétrole découverts dans le nord-ouest du pays devrait, par ailleurs, favoriser encore davantage la croissance du secteur industriel. Toutefois, l'agriculture, qui représente plus des trois quarts des emplois, est un secteur en stagnation et sa contribution au PIB a chuté au cours de la dernière décennie, passant de 30% en 2000 à seulement 25% en 2007 (Données et statistiques de la Banque mondiale). Et ce malgré le fait que l'agriculture représente plus de 90% des recettes d'exportation du pays (République d'Ouganda, 2007) – café, poisson et coton principalement.

Dans un discours prononcé lors du lancement des *Perspectives économiques en Afrique* en 2009, M. Syda Bbumba, Ministre ougandais des finances, déclarait qu'il fallait désormais consacrer les efforts à la diversification de l'économie nationale et régionale en augmentant le volume des exportations et celui des échanges intra régionaux au sein de la Communauté de l'Afrique de l'Est (CAE).[16] Il soulignait en outre la nécessité de privilégier les produits de valeur ajoutée plutôt que le simple commerce des matières premières. L'Ouganda s'attache désormais à revitaliser et à moderniser son agriculture avec une attention particulière sur le développement de l'industrie agro-alimentaire, et a lancé un programme d'investissement dans le secteur routier pour améliorer l'accès aux marchés intérieur et régional, d'une part, et réduire les coûts de transport, d'autre part. Le pays investit également dans la production et la distribution d'énergie électrique pour assurer la sécurité d'approvisionnement des zones urbaines et rurales.[17] Les barrières tarifaires et non tarifaires ont été levées afin de faciliter le commerce intra régional dans le cadre de l'Union douanière de la CAE. La libre circulation de la main d'œuvre est déjà possible dans la CAE.

Dans ce contexte de renforcement de l'intégration régionale et des secteurs porteurs de croissance économique, l'Ouganda reste toutefois confrontée à des défis sociaux majeurs liés notamment à la croissance démographique rapide. Par nature majoritairement rurale, la population devrait tripler d'ici 2050 (Perspectives démographiques mondiales, Nations-Unies, 2006). Selon les prévisions, le pays devrait afficher d'ici 2015 des taux de croissance démographique de 3% dans les zones rurales, et de 5% dans les zones urbaines (Perspectives d'urbanisation dans le monde, Nations-Unies, 2007). Contrairement à d'autres pays africains, les faibles taux d'urbanisation sont appelés à persister sauf sur le littoral du lac Victoria (République d'Ouganda, 2007). L'Ouganda a le ratio de terre arable par habitant le plus élevé d'Afrique mais reste confronté à de sérieux problèmes comme la fragmentation des terres agricoles, la qualité médiocre et l'érosion des sols, qui sont autant de facteurs favorisant une relocalisation dans la région du lac Victoria (UNECA, 2002).

[16] *Voir : http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Minister%27s%20Speech_AEO%20230709.pdf*
[17] *Ce programme est aligné sur le Plan national de développement (PND) d'une durée de 5 ans, et s'inscrit dans la continuité du Plan d'action pour l'éradication de la pauvreté (PEAP).*

Aujourd'hui, 85% des ménages ruraux produisent des cultures vivrières et commerciales et élèvent du bétail sur de petites parcelles de moins de 2 hectares (PNUE et PNUD, 1999). La pauvreté persistante dans laquelle vivent les petits exploitants agricoles les poussent à affluer en nombre autour du lac pour chercher des moyens de subsistance ou de survie alternatifs, y compris dans le secteur de la pêche.

Face à la dégradation croissante des terres, les agriculteurs ont décidé d'étendre les superficies cultivées plutôt que d'améliorer leurs pratiques agricoles. Afin de répondre à ces problèmes, le gouvernement ougandais a lancé un *Programme de modernisation de l'agriculture* (PMA) dans le cadre du *Plan national de développement* (PND) qui met notamment l'accent sur la commercialisation des produits des petits exploitants agricoles, l'amélioration de la productivité des terres, l'ouverture progressive des marchés et la création d'emplois non agricoles.[18] Le PND doit en outre s'aligner sur les priorités définies dans le *Programme détaillé pour le développement de l'agriculture en Afrique* (PDDAA) dans le cadre du *Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique* (NEPAD), qui vise à atteindre un degré plus élevé de croissance économique grâce à un développement axé sur l'agriculture.

La demande énergétique est un facteur important dont dépend la capacité du pays à diversifier ses activités économiques. Le Ministère ougandais de l'énergie et du développement des ressources minérales estime que la demande pourrait atteindre 7,5 GWh par an d'ici 2025 (Re-Impact, 2007). Pour appuyer les plans nationaux qui favorisent le développement de l'emploi non agricole et la croissance des secteurs de l'industrie et des services, l'Ouganda a mis en œuvre plusieurs projets de production d'énergie électrique. La capacité totale installée actuelle est d'environ 400 MW (principalement l'hydro-électricité), mais la baisse du niveau d'eau du lac Victoria a considérablement réduit les capacités de production. Les pénuries d'électricité qui en résultent sont estimées entre 100 et 130 MW par jour (ibid.) et coûtent chaque année près de 250 millions de dollars US au gouvernement (The Guardian, 2007). Seulement 5 à 10% de la population urbaine ont accès à l'électricité, alors qu'en milieu rural, le taux d'accès à l'électricité avoisine les 1%, entravant considérablement les capacités d'emploi en zone rurale qui ne soit pas agricole (Re-Impact, 2007).

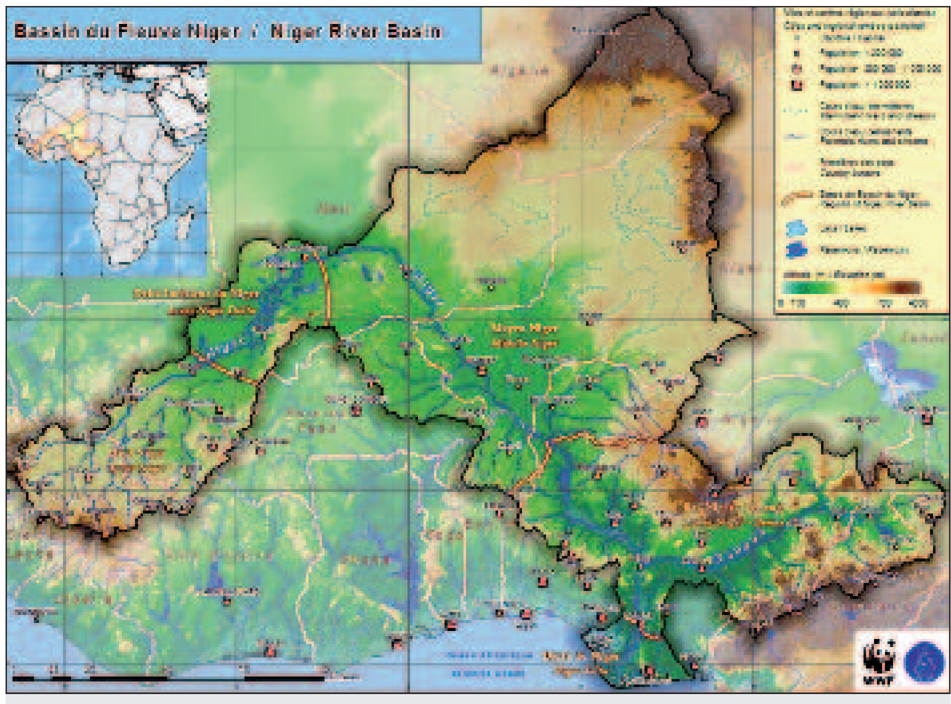
La production d'électricité dépend principalement des centrales hydro-électriques de Nalubaale et Kiira, qui assurent l'approvisionnement des centres urbains du pays. Une interconnexion établie entre l'Ouganda et le Kenya facilite le commerce de l'électricité entre ces deux pays et la construction d'une nouvelle ligne entre Arusha et Nairobi permettra d'intégrer la Tanzanie dans le système régional d'échange d'électricité (Water-technology.net, 2009). La construction du barrage ougandais de Bujagali, qui a une capacité de production d'électricité espérée à 250 MW, dont la réalisation est prévue à la fin 2011, renforcera la capacité de production électrique dans la région.

[18] *Si l'agriculture vivrière est prépondérante, l'emploi non agricole devient de plus en plus important en milieu rural (République d'Ouganda, 2002).*


© Annika Allman, The Advocacy Project

Une employée de l'UWEAL (Association des femmes entrepreneurs d'Ouganda) devant les Chutes de Bujagali.

5.2 Le Niger



Carte 9 : le bassin du Niger

5.2.1 Le changement social

Tableau 6 : indicateurs sociaux sélectionnés dans les pays membres de l'Autorité du bassin du Niger

	Population totale 2007	Projections démographiques à l'horizon 2020	Taux d'accroissement naturel 2005-2010	Densité de la population (km²)	Population urbaine (% du total)	Pourcentage de la population vivant en dessous de l'indicateur du seuil de pauvreté, établi à 2 dollars par jour (2000-2007)	Taux d'analphabétisme des adultes (15 ans et plus)	Pourcentage des enfants de moins de 5 ans souffrant d'une insuffisance pondérale (2000-2006)	Classement IDH 2009
Bénin	8.4	12.2	3	78	42	75	60	23	161
Burkina Faso	14.7	21.9	3.5	56	20	81	71	37	177
Cameroun	18.7	24.3	2.3	40	58	58	32	19	153
Tchad	10.6	14.9	2.9	9	28	83	68	37	175
Côte d'Ivoire	20.1	27	2.4	65	50	47	51	20	163
Guinée	9.6	13.5	2.9	40	35	87	71	26	170
Mali	12.4	16.8	2.7	10	33	77	74	33	178
Niger	14.1	22.9	3.9	12	17	86	71	44	182
Nigeria	147.7	193.3	2.4	166	50	84	28	29	158

Source : Rapport sur le développement humain (PNUD, 2009)

Le fleuve Niger traverse dix pays d'Afrique de l'Ouest : le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, la Guinée, le Mali, le Niger, le Nigeria, le Tchad et l'Algérie (en partie). Dans le cadre de ce rapport, seuls les pays membres de l'Autorité du bassin du Niger (ABN) sont cités (Tableau 6). D'ici 2050, près d'un tiers de la population africaine vivra dans des pays riverains du bassin du Niger (Perspectives d'urbanisation dans le monde, Nations Unies, 2007). La population devrait tripler entre 2000 et 2050 pour atteindre près de 600 millions d'habitants, ce qui entraînera un accroissement considérable de la demande en eau pour les usages domestiques, agricoles et industriels, mais aussi de la production d'énergie hydro-électrique.

Le développement des centres urbains, la prolifération des quartiers informels à la périphérie des grandes villes et l'expansion croissante des établissements urbains en zone rurale deviennent très vite des défis majeurs du développement. D'ici 2025, les deux tiers de la population de la région vivront dans des villes. Si l'amélioration de la

santé et de la productivité de la population urbaine pèsera lourdement sur les budgets publics, elle contribuera également plus largement au développement économique et à la prospérité de la région.

Comme le montre le tableau 6, le Nigeria est le pays le plus peuplé de la région, avec une population qui pourrait atteindre 200 millions d'habitants à l'horizon 2020. Dans ce pays, la densité de la population est déjà deux fois supérieure à celle des autres Etats du bassin, et la proportion de la population urbaine n'a d'équivalent que celle de la Côte d'Ivoire. En dépit de la puissance économique du Nigéria, une très large majorité de sa population (84%) vit encore sous le seuil de pauvreté établi à moins de 2 dollars par jour, ce qui situe le Nigeria au même niveau que le Tchad, la Guinée et le Niger (officiellement le pays le moins développé de la planète en bas du classement de l'*Indicateur de développement humain* (PUND, 2009)). Malgré l'essor de son économie – l'une des plus florissantes du continent – et son rôle d'impulsion majeur dans le bassin, le Nigeria reste toutefois confronté à des défis importants en matière de développement social et de sécurité humaine.

Les migrations économiques vers les villes représentent l'une des réponses majeures à la pauvreté et à la pénurie d'emplois en zone rurale – notamment dans la ceinture sahélienne au nord ou à l'intérieur du bassin. Cela explique en partie pourquoi la population urbaine de l'Afrique de l'Ouest a décuplé au cours des 45 dernières années (CEDEAO-CSAO/OCDE, 2007). La région affiche



Delta du fleuve Niger.

aujourd'hui un taux d'urbanisation de près de 45% qui devrait passer à 65% d'ici 2025 (PNUE, 2008). En Côte d'Ivoire, la croissance de la population urbaine sera, selon les estimations, six fois plus rapide que celle de la population rurale entre 2010 et 2015. Au Nigeria, la population urbaine progressera six fois plus vite que la population rurale. Cette dynamique du changement social est un défi majeur que devront relever les instances décisionnelles du bassin.

La pauvreté en milieu rural est l'un des moteurs de la croissance urbaine. A l'exception du Nigeria, les pays du bassin du Niger sont parmi les plus pauvres du monde (PNUD, 2009). Dans la partie amont du bassin, plus de 70% de la population vit en milieu rural tandis qu'au Niger, ce chiffre est de 80%. Il est essentiel d'améliorer les moyens de subsistance de ces populations rurales – des éleveurs et des agro-pasteurs notamment – pour aider à juguler la migration rurale-urbaine.

5.2.2 La dynamique économique

Tableau 7 : indicateurs économiques sélectionnés dans les pays membres de l'Autorité du bassin du Niger

	PIB par habitant (en dollars US, 2007)	Part des fonds transférés dans le PIB 2007	Valeur ajoutée agricole (% du PIB 2007)	Part de la main d'œuvre agricole dans la population économiquement active (2007)	Part de la valeur ajoutée du secteur des services (% du PIB 2005)	Part de la valeur ajoutée du secteur manufacturier (% du PIB 2005)	Part de la valeur ajoutée de l'industrie (% du PIB 2005)	Nombre d'adhésions aux Organismes de bassin*	Nombre d'adhésions aux CER*
Bénin	601	4.1	32.19	47	54	8	13	1	2
Burkina Faso	458	0.7	33.02	92	42	14	22	2	3
Cameroun	847	0.8	19.03	51	49	17	30	3	3
Tchad	658	nc	20.94	69	29	5	53	2	3
Côte d'Ivoire	1,027	0.9	22.81	41	51	19	26	1	3
Guinée	487	3	18.99	81	42	4	33	2	2
Mali	556	3.3	33.69	77	36	3	22	2	3
Niger	294	1.9	**39.98	84	43	6	17	2	3
Nigeria	1,118	6.7	32.39	27	23	3	43	2	2

Source : Indicateurs du développement en Afrique (Banque mondiale, 2010)
**Estimations CME ** Chiffre de 2003*



Carte 10: Pays membres de CEDEAO

Source : Club de l'Ouest Africain et du Sahel (2005)

Comme le montre le tableau 7, l'agriculture représente plus de 30% du PIB dans plus de la moitié des pays du bassin du Niger. L'industrie manufacturière contribue à plus de 10% du PIB dans seulement trois pays – le Burkina Faso, le Cameroun et la Côte d'Ivoire. Il est surprenant que le Nigeria n'apparaisse pas dans les premiers du classement, compte tenu de l'importance de ses revenus pétroliers et eu égard à la part relativement élevée des produits à valeur ajoutée dans son PIB. Le fait que six pays sur neuf soient membres de trois communautés économiques régionales témoigne d'un fort chevauchement entre leurs communautés.

Si la Côte d'Ivoire et le Nigeria ont le PIB par habitant le plus élevé, celui-ci reste nettement inférieur aux taux de croissance global du PIB observé dans le bassin. Cela indique que les effets de la croissance démographique rapide se manifestent par une baisse relative des revenus (PNUE/WRC, 2008). Rien d'étonnant, par conséquent, à ce que le chômage soit endémique et que le sous-emploi des jeunes demeure l'un des principaux facteurs favorisant les migrations et l'urbanisation.

Entre 2000 et 2008, les pays du bassin du Niger ont affiché un taux moyen de croissance économique de 3,6%, partiellement attribué aux ajustements économiques et à l'amélioration des performances macroéconomiques (UE, 2008). La hausse des prix des produits de base (dont le pétrole), la relative stabilité politique et l'augmentation significative de l'aide au développement y ont également contribué (ibid.).

Première puissance économique régionale et doté des plus grandes réserves de pétrole et de gaz avérées en Afrique, le Nigeria a bâti son économie sur les recettes d'exportation de l'or noir. Dans la plupart des Etats membres de l'ABN, 40 à 60% des recettes d'exportation proviennent du secteur agricole (ABN et al., 2008). Ce secteur emploie plus de 60% de la main d'œuvre dans cinq pays. Dans ces pays largement tributaires de l'agriculture, les exportations restent concentrées sur quelques produits de base et la sécurité des revenus est largement dépendante des marchés mondiaux et des variations climatiques. L'agriculture représente 35% du PIB global des Etats de la CEDEAO (Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest) et plus de 30% du PIB de quatre pays sur les neuf que compte l'ABN. En Afrique de l'Ouest, l'agriculture est principalement pluviale et seulement 1,2% des 75,5 millions d'hectares de terres agricoles est irrigable dont 0,8% sont effectivement irrigués (CEDEAO-CSAO/OCDE, 2007). Les produits agricoles exportés de la région vers l'Europe comprennent les cultures vivrières et les fleurs, tandis que l'Asie importe principalement du coton. La région dans son ensemble est un grand producteur mondial de denrées agricoles de base comme le cacao, le café, l'huile de palme et différents oléagineux. La gamme variée de produits transformés montre qu'il est possible de développer des chaînes de valeur pérennes par l'accès aux facilités de crédit, à la main d'œuvre et aux infrastructures appropriées.

Le commerce du bétail, qui génère plus de 150 millions de dollars US en Afrique de l'Ouest (y compris à l'intérieur du bassin), est un sous-secteur qui offre un potentiel d'expansion considérable. Le développement urbain, notamment, permet d'anticiper une croissance totale de la demande de produits d'élevage de 250% dans la région d'ici 2025 (IIED et SOS Sahel UK, 2010). En outre, l'élevage contribue à plus de 40% du PIB agricole



Nigeria.

dans de nombreux pays du Sahel et les animaux sont principalement élevés par des communautés pastorales. Il conviendra de noter que les comptes de la nation ne donnent pas une représentation chiffrée détaillée des avantages liés à la production animale extensive sur le plan écologique et social. Il en résulte que la contribution réelle du secteur de l'élevage au PIB est généralement sous-estimée (IIED et SOS Sahel UK, 2010).

Le commerce inter régional du bétail est une forme d'intégration économique importante, bien que non officielle. Par exemple, le Nigeria achète 95% de la production animale nigérienne, qui connaît une croissance soutenue notamment dans la partie est du Niger (IIED et SOS Sahel UK, 2010). La CEDEAO reconnaît également l'importance du système d'élevage transhumant et a mis en place des mécanismes pour faciliter la mobilité transfrontalière (ibid.).

L'exploitation optimale du potentiel des ressources en eau de la région et du bassin est essentielle au développement futur de l'économie dans son ensemble. Le bassin du Niger dispose d'un potentiel hydro-électrique très important estimé à 30 000 GWh/an. Seulement un cinquième de ce potentiel a jusqu'à présent été exploité (ABN et al., 2008). Kainji, Jebba et Lagado sont les principaux barrages dédiés à la production hydro-électrique (sur les 15 existant au total) situés sur le bassin du fleuve (CEDEAO-CSAO/OCDE, 2008). La production d'énergie du Nigeria provient principalement des barrages de Kainji et Jebba, qui fournissent près de 68% de l'hydro-électricité et 22% de l'ensemble de la production électrique du pays (Banque mondiale, 2003). En 1999, les membres de la CEDEAO ont créé une organisation internationale dans le secteur de l'électricité, un système d'Echanges d'énergie électrique ouest-africain (EEEOA) pour faciliter la coopération afin d'assurer aux citoyens une fourniture stable et fiable en électricité.[19]

Le Nigéria est actuellement préoccupé par la construction de barrages en amont du fleuve (au Mali et au Niger) qui va aggraver la réduction déjà significative du débit du fleuve de 20 à 50%. Cette baisse de débit va diminuer la capacité de production d'énergie hydro-électrique, sans parler de la productivité agricole (CEDEAO-CSAO/OCDE, 2006). La baisse de la quantité d'eau disponible dans le delta intérieur du Niger au Mali, provoquée également par la construction de barrages en amont du fleuve, a eu un impact considérable sur les moyens de subsistance. Celle-ci a notamment entraîné une réduction importante des activités de pêche, de l'élevage, de la production de riz et une perte irrémédiable de services éco systémiques.

[19] *Voir : http://www.ecowapp.org/*

5.2.3 La pression sur les ressources

Tableau 8 : indicateurs de ressources sélectionnés dans les pays membres de l'Autorité du bassin du Niger

	Ressources en eau renouvelables internes par habitant 2008 (m^3)	Prélèvements annuels d'eau douce, total 2000 (mmc)	Prélèvements annuels d'eau douce, 2000 (% des ressources internes)	Pourcentage de la population sans accès à des sources d'eau améliorées (2006)	Nombre de bassins hydrographiques partagés > 100 000 km^2	Production hydro-électrique 2007 (% du total)	Utilisation d'énergie 2007 (kg d'équivalent pétrole par habitant)	Réserves de pétrole avérées 2005* (milliards de barils)	Réserves de gaz avérées 2005* (milliards de barils équivalent pétrole)
Bénin	1 189	0.13	1.3	35	2	0.75	606		
Burkina Faso	820	0.80	6.4	28	2	nc	1 068		
Cameroun	14 302	0.99	0.4	30	4	66.86	nc		0.70
Tchad	1 374	0.23	1.5	52	2	nc	391	0.90	
Côte d'Ivoire	3 732	0.93	1.2	19	1	31.91	nc		
Guinée	22 984	1.51	0.7	30	4	nc	290		
Mali	4 722	6.54	10.9	40	4	nc	nc		
Niger	238	2.18	62.3	58	2	nc	745	35.90	32.80
Nigeria	1 461	8.01	3.6	53	2	27.87	722	1.50	

Source : Indicateurs du développement en Afrique (Banque mondiale, 2010)
**Estimations CEDEAO-CSAO/OCDE*

Le développement de l'irrigation dans la région contribuera à mettre en valeur les ressources en eau renouvelables disponibles, estimées à 1 300 milliards de m^3/an (à l'exception du Cameroun et du Tchad). Comme le montre le tableau 8, seul le Nigeria exploite de façon optimale ses ressources en eau renouvelables internes, suivi par le Mali, le Niger et la Guinée. Globalement au sein de la CEDEAO, les prélèvements d'eau au niveau régional sont inférieurs à 1% des ressources totales. 75% de l'eau prélevée au niveau régional est utilisée pour irriguer une petite partie des terres cultivables de la région, 17% pour les besoins domestiques et 7% pour l'industrie (CEDEAO-CSAO/OCDE, 2006).

Consciente des pressions exercées sur le développement régional, l'Autorité du bassin du Niger est chargée de coordonner les politiques de développement des ressources en eau et d'appuyer la gestion intégrée et la planification concertée à l'échelle du bassin. Cette autorité a été créée initialement en 1963 par neuf Etats. Si initialement l'ABN avait pour objectif d'éviter que des projets nationaux aient un impact négatif sur un autre pays voisin, elle affirme aujourd'hui des ambitions plus importantes. Il s'agit notamment de coordonner les politiques nationales de mise en valeur des ressources, de planifier le développement du bassin et de réaliser des ouvrages communs. A travers la déclaration dite de Paris, les pays membres se sont engagés en 2004 dans un processus de concertation visant l'adoption d'une vision partagée du fleuve. Lors du 8e Sommet ordinaire des Chefs d'Etat et de Gouvernement de l'Autorité du bassin du Niger, les pays membres ont approuvé un programme d'investissement dans le bassin (5,558 milliards d'euros pour le *Plan quinquennal prioritaire*) et se sont engagés à accélérer la construction des barrages de Taoussa au Mali, de Fomi en Guinée et de Kandadji au Niger. Ensemble, ils constituent un élément majeur du programme d'investissement, soit 48% environ du coût total du *Plan quinquennal prioritaire*. La *"Charte de l'eau"* du bassin du Niger a été ratifiée en 2009.

Sept des neuf pays membres de l'Autorité du bassin du Niger sont représentés au sein de la CEDEAO, principal organe régional travaillant pour une intégration économique en Afrique de l'Ouest et appuyé par l'Union économique et monétaire ouest-africaine (UEMOA). Ces deux blocs économiques ont pour mission de promouvoir l'intégration économique au niveau régional. L'objectif de la CEDEAO est de créer un marché commun qui prépare l'instauration d'une vaste zone économique, ouverte et compétitive, pour favoriser les économies d'échelle, attirer les investissements, promouvoir la croissance et contribuer à la lutte contre la pauvreté (UE, 2008).



Fermier préparant sa terre pour l'irrigation.

La création d'un *Cadre permanent de coordination et de suivi de la gestion intégrée des ressources en eau en Afrique de l'Ouest* (CPCS-GIRE) a été une étape transitoire importante entre les défis posés par le processus d'intégration économique régionale des pays du bassin du Niger et la mise en œuvre des politiques de développement économique au niveau régional. Le cadre de coordination vise à promouvoir et à faciliter la création d'un ensemble d'organes consultatifs pour les Etats riverains, mais aussi à favoriser la gestion commune de la ressource (CEDEAO-CSAO/OCDE, 2006).

Parmi les priorités régionales pour les années à venir figurent notamment la libéralisation du commerce intérieur, la mise en place d'un tarif extérieur commun, le commerce intra-communautaire, la libre circulation des biens et services, le renforcement des capacités commerciales (pour promouvoir les exportations notamment) et la libre circulation des personnes dans la région. Ce cadre vise en outre à améliorer les infrastructures communes (transports, télécommunications, énergie et réseaux hydrauliques) dans la région, mais aussi à harmoniser les politiques économiques et sectorielles (ibid.).

Cela étant, de nombreux problèmes subsistent malgré la volonté affichée de consolider les efforts au niveau régional. Les priorités sont insuffisamment intégrées dans les plans et les programmes nationaux (en particulier les stratégies nationales de réduction de la pauvreté) et il reste encore à relever de nombreux défis : des mesures protectionnistes toujours en vigueur dans les pays, des barrières tarifaires et non tarifaires persistantes, un réseau routier précaire et une interconnexion des réseaux de télécommunications limitée.

Exemple d'une zone géographique représentative : le delta intérieur du Niger

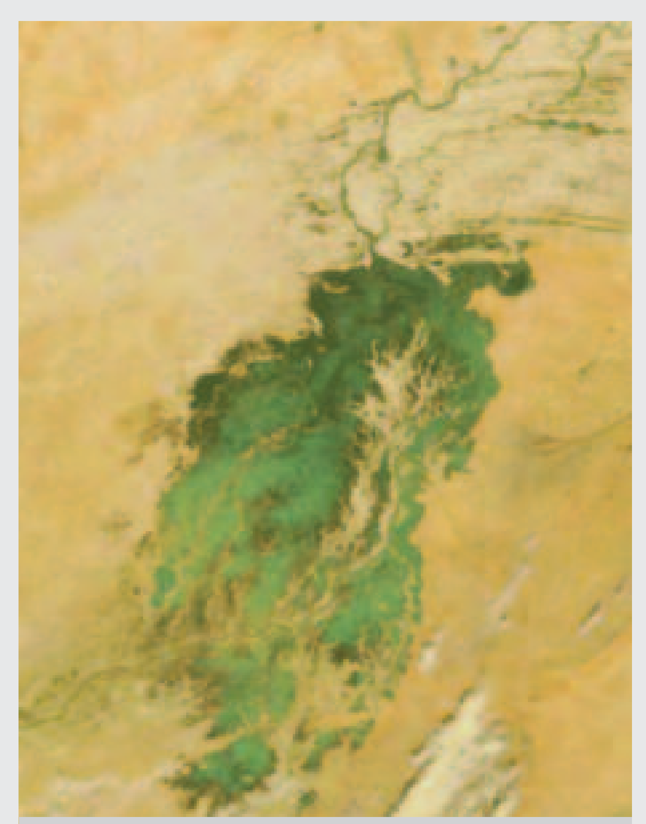


Image 2 : le delta intérieur du Niger au Mali

Source: NASA 2008

Les nombreux produits et services éco systémiques fournis par le delta intérieur du Niger au Mali soutiennent directement les moyens de subsistance de plus d'un million d'habitants. Le delta, qui couvre une superficie d'environ 30 000 km^2, a été classé site Ramsar en 2004.[20] Réputé pour sa biodiversité impressionnante, il accueille trois à quatre millions d'oiseaux résidents et migrateurs en provenance du monde entier (ABN, 2008). Le développement d'une culture d'irrigation est vu comme menacant le régime de crue du delta intérieur, pourtant, essentiel pour l'agriculture de décrue et pour le fourrage utilisé par les éleveurs nomades.[21] Ce milieu naturel représente une ressource majeure dans une région autrement plutôt aride et attire les éleveurs nomades de pays voisins. Cette région du delta intérieur du Niger est l'une des zones à forte concentration de bétail sur le continent.

Autrefois, les communautés pastorales, agro-pastorales et agricoles paraissaient jouir de moyens de subsistance suffisants grâce à des systèmes de gestion traditionnels coordonnés par différents groupes. Le delta est soumis à une pression de pêche croissante équivalente à celle du lac Victoria et certaines espèces de poissons présentant un intérêt économique continuent de décliner ou ont totalement disparu.[22]

[20] *La convention Ramsar sur les zones humides de 1971, voir : http://www.ramsar.org/cda/fr/ramsar-about-about-ramsar/main/ramsar/1-36%5E7687_4000_1__.*

[21] *Le delta est une plaine alluviale d'environ 20 000 km^2 pendant la saison des pluies et régresse à moins d'un cinquième de sa superficie totale pendant la saison sèche.*

[22] *Voir : http://www.worldwildlife.org/wildworld/profiles/terrestrial/at/at0903_full.html*

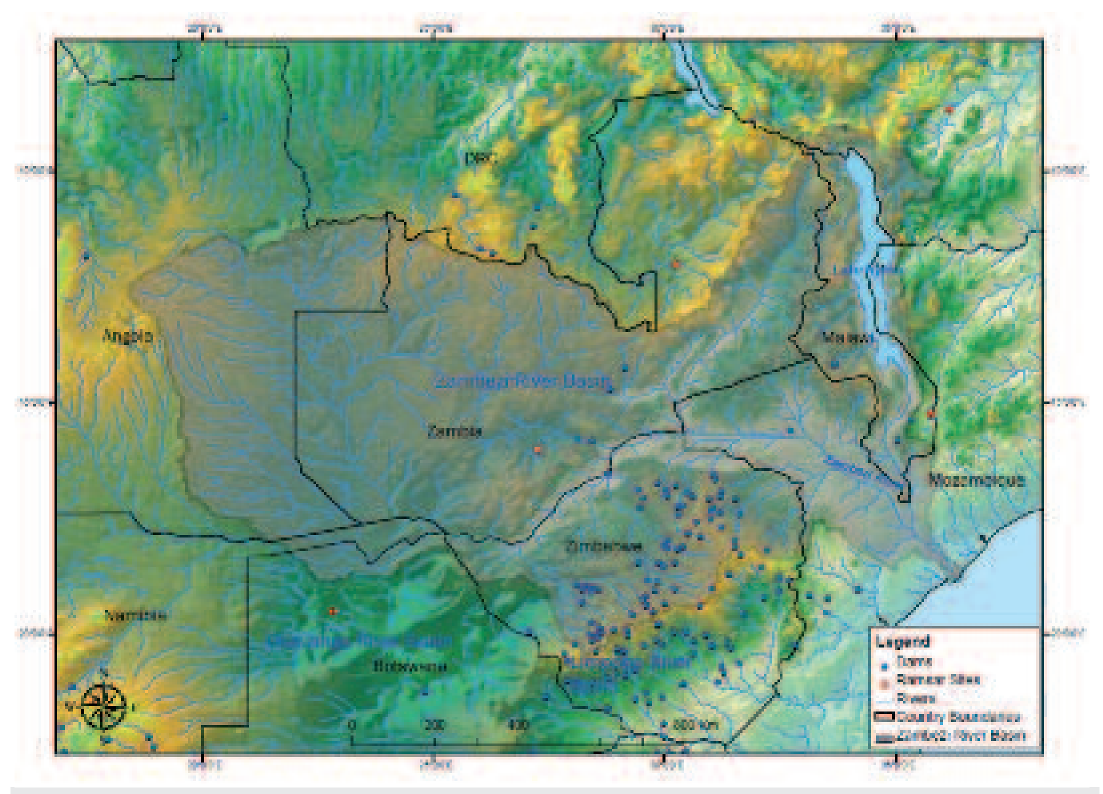
5.2.4 Gros plan sur la fragilité du développement du Niger

Pays le plus pauvre d'Afrique, le Niger occupe la dernière place du classement annuel de l'*Indice de développement humain* (IDH). La population du Niger, dans sa large majorité rurale, est quasi exclusivement dépendante de sa production agricole. L'agriculture représentait près de 39% du PIB en 2003 et générait environ 40% du montant total des recettes d'exportation (FAO, 2005a). La population rurale vit principalement d'une agriculture pluviale.

Le taux de pauvreté est élevé. 86% de la population vit avec moins de 2 dollars US par jour, principalement dans les zones rurales (ibid.). Etant donné que l'agriculture pluviale fournit l'essentiel des moyens de subsistance, la grande majorité de la population se concentre dans le sud du pays (le long de la frontière avec le Nigeria), plus propice à ce type d'agriculture. La majeure partie de la production relève d'une agriculture de subsistance dans la mesure où les agriculteurs cultivent principalement du riz, du millet et du sorgho. 25% seulement de la production agricole génère des revenus pour le pays (ibid.). Ces systèmes agricoles sont extrêmement vulnérables aux sécheresses récurrentes et ne permettent pas véritablement de stocker l'eau ni de stocker, de transporter et de transformer les denrées alimentaires.

Les nappes phréatiques renouvelables du pays (33,65 km^3) sont régénérées par les cours d'eau des pays voisins (fleuve Niger et lac Tchad notamment). On ne prélève chaque année que 6,5% des ressources en eau renouvelables (soit 204 m^3/an sur les 2 710 m^3 de réserves annuelles disponibles). 95% du volume d'eau prélevée est utilisé pour l'agriculture et respectivement 4% et 1% pour les services et l'industrie (ibid.). L'eau prélevée est principalement utilisée pour l'irrigation des petites exploitations agricoles dans les zones humides, de plus en plus fragmentées et dégradées en raison de l'augmentation continue de la population durant ces 20 dernières années. Cela a entraîné la perte de plus de 80% de l'eau douce des zones humides du pays, qui traditionnellement jouaient un rôle important dans la fourniture de services éco systémiques en faveur des populations et servaient plus particulièrement de pâturage aux cheptels des populations nomades pendant la saison sèche (UNECA, 2006).

5.3 Le Zambèze



Carte 11 : le bassin du Zambèze

Source : (PNUE, 2008)

5.3.1 Le changement social

Tableau 9 : indicateurs sociaux sélectionnés dans les pays du bassin du Zambèze

	Population totale 2007	Projections démographiques à l'horizon 2020	Taux d'accroissement naturel 2005-2010	Densité de la population (km^2)	Population urbaine (% du total)	Pourcentage de la population vivant en dessous de l'indicateur du seuil de pauvreté, établi à 2 dollars par jour (2000-2007)	Taux d'analphabétisme des adultes (15 ans et plus)	Pourcentage des enfants de moins de 5 ans souffrant d'une insuffisance pondérale (2000-2006)	Classement IDH 2009
Angola	17.6	24.5	2.6	14	59	70	33	31	143
Botswana	1.9	2.2	1.3	3	61	49	17	13	125
Malawi	14.4	20.5	2.8	158	20	90	28	19	160
Mozambique	21.9	28.5	2.3	28	38	90	56	24	172
Namibie	2.1	2.6	1.9	3	38	62	12	24	128
Tanzanie	41.3	59.6	3	48	26	97	28	22	151
Zambie	12.3	16.9	2.6	17	36	82	29	20	164
Zimbabwe	12.4	15.6	1.4	32	38	nc	17	17	nc

Source : Rapport sur le développement humain (PNUD, 2009).


IUCN, Tales of Water

Tanzania.

D'ici 2020, la population des huit pays qui se partagent le bassin du Zambèze devrait atteindre 170 millions d'habitants. Estimée à 204,7 millions d'habitants en 2000, la population totale de l'Afrique australe devrait plus que doubler d'ici 2050 pour atteindre 500 millions d'habitants (Perspectives de la population mondiale, Nations-Unies, 2006). Auparavant, les augmentations de population étaient principalement attribuées à la baisse du taux de mortalité combinée à un taux de fécondité élevé, ce qui maintenait une forte croissance démographique. Le taux de croissance annuel moyen de l'Afrique australe devrait toutefois chuter à 1,7% en 2020 puis 0,9% en 2050. Cela laisse présager une chute du taux de fécondité (de 3,5 en 2020 à 2,2 en 2050) et du taux brut de mortalité (de 12 pour 1000 en 2020 à 9,9 pour 1000 en 2050). D'ici 2050, la région devrait afficher des taux de fécondité légèrement supérieurs au seuil de remplacement des générations (ibid.).

La population totale du bassin du Zambèze est relativement plus faible que celle des autres bassins analysés dans cette étude, et la densité ne pose pas encore un problème majeur. Le bassin du Zambèze présente un taux d'urbanisation de 40%, légèrement supérieur à celui des autres bassins, mais la tendance à l'urbanisation s'accroit inévitablement. Comme indiqué au tableau 9, le Malawi a le taux d'urbanisation le plus élevé de la région. Selon les prévisions, 3,8 millions de Malawiens vivront dans des zones urbaines d'ici 2012, un bond de 400% par rapport aux niveaux enregistrés en 1988. La proportion de citadins dans ce bassin est passée de 11,2% en 1960 à 35,4% en 2006. Seuls le Botswana et l'Angola ont aujourd'hui plus de 50% de population urbaine (Perspectives d'urbanisation dans le monde, Nations-Unis, 2007).

L'urbanisation galopante ne sera pas sans poser un certain nombre de problèmes en Afrique australe. Cela va notamment accroitre les besoins en eau à usage domestique. Or, nombre de municipalités sont déjà incapables de fournir les services adéquats d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'évacuation des déchets, compte tenu de cette croissance urbaine rapide (PNUE, 2002). En Tanzanie, l'augmentation du nombre de citadins et les problèmes chroniques d'approvisionnement en eau ne permettent pas de satisfaire les besoins hydriques (ibid.). L'urbanisation non planifiée a également de graves conséquences pour l'environnement. En Afrique australe, la plupart des plans d'eau situés à la périphérie des zones urbaines sont contaminés par de grandes quantités de bactéries coliformes en raison des rejets d'effluents non traités (SADC, 2002). En outre, les eaux des barrages situés dans les bassins hydriques fortement urbanisés sont souvent eutrophiques (ibid.). La dégradation de la qualité de l'eau due à la forte urbanisation réduit la quantité d'eau disponible pour la consommation et la production nécessite un traitement onéreux avant redistribution.

La migration rurale-urbaine est le facteur clé du changement, les populations étant attirées par les perspectives d'emplois et par une meilleure qualité de vie. L'exode rural résulte aussi d'autres "facteurs incitatifs", tels que la baisse des rendements agricoles et la pénurie de terres disponibles. L'agriculture, qui emploie 70% de la population de la région, sera au cœur des processus de planification du développement. Parmi les défis auxquels le secteur doit faire face, on peut citer : l'accès inégal à la terre et à l'eau, les coûts de transport élevés, les infrastructures médiocres, les marchés sous-développés et la baisse des prix des produits agricoles.

En dépit d'une forte croissance économique dans la région, l'emploi dans le secteur formel est en constant déclin depuis les années 1990. Les taux de chômage élevés sont en partie attribués aux mesures de restriction budgétaire, qui ont



Victoria Falls, Zambia.

accompagné les réformes économiques des années 1990, et au déclin des activités agricoles. La situation se trouve aggravée dans la mesure où les secteurs qui alimentent le boom économique (à savoir l'exploitation minière et la production pétrolière) font appel aux capitaux plutôt qu'à la main d'œuvre. L'incapacité de ces secteurs à créer suffisamment d'emplois frappe de plein fouet la main d'œuvre disponible, d'autant plus dans ce contexte de forte croissance démographique.

Avec un taux de chômage aussi élevé, il n'est pas étonnant que l'Afrique australe ait à faire face à une pauvreté chronique et écrasante, à prédominance rurale. Dans au moins cinq des huit pays que compte le bassin, plus de 70% de la population survit avec moins de 2 dollars par jour. Il existe par ailleurs de fortes disparités en matière d'accès aux services de base, tels que l'approvisionnement en eau, entre zones urbaines et zones rurales. Si l'Angola se situe au dernier rang pour l'accès à l'eau en milieu urbain, le Mozambique et la Zambie se classent au dernier rang pour l'accès à l'eau en milieu rural. On peut toutefois noter une amélioration significative de l'accès à l'eau en milieu rural au Malawi et en Namibie.

Le caractère rural de la pauvreté peut être dû au fait que la majorité des zones rurales du bassin sont situées dans des régions arides et semi-arides. Cette pauvreté a été exacerbée par le processus d'aliénation des terres, lourd héritage du passé, ayant accompagné le développement de l'agriculture commerciale en Angola, au Lesotho, au Mozambique et au Zimbabwe. La pauvreté rurale en Afrique australe provient donc en partie d'inégalités structurelles d'accès à la terre et à l'eau qui trouvent leur origine dans les anciens processus d'acquisition foncière. A cela s'ajoutent des facteurs tels que la diminution des investissements alloués par les gouvernements nationaux et les agences internationales au développement agricole, le sous-développement des marchés de produits ruraux, le manque de capitaux et d'intrants, et la baisse des prix des produits agricoles.

5.3.2 La dynamique économique

Tableau 10 : indicateurs économiques sélectionnés dans les pays du bassin du Zambèze

	PIB par habitant (en dollars US, 2007)	Part des fonds transférés dans le PIB 2007	Valeur ajoutée agricole (% du PIB 2007)	Part de la main d'œuvre agricole dans la population économiquement active (2007)	Part de la valeur ajoutée du secteur des services (% du PIB 2005)	Part de la valeur ajoutée du secteur manufacturier (% du PIB 2005)	Part de la valeur ajoutée de l'industrie (% du PIB 2005)	Nombre d'adhésions aux Organismes de bassin*	Nombre d'adhésions aux CER*
Angola	3 623	nc	7.65	70	20	4	73	3	3
Botswana	6 544	1.2	1.79	43	41	3	49	3	2
Malawi	256	0	29.25	80	41	12	18	1	2
Mozambique	364	1.3	24.46	81	43	14	23	3	1
Namibie	3 372	0.2	10.33	36	55	12	27	3	3
Tanzanie	400	0.1	37.74	77	34	6	14	4	2
Zambie	953	0.5	21.04	65	46	11	29	1	2
Zimbabwe	261	nc	13.42	58	52	9	17	1	2

Source : Indicateurs du développement en Afrique (Banque mondiale, 2010)
*Estimations CME

En dépit des taux de chômage élevés et de la pauvreté généralisée, la croissance économique de l'Afrique australe a suivi une progression constante et stable (+ 5,7% en moyenne) entre 1997 et 2008 (OCDE, 2009). Le taux est passé de 3,1% entre 1997 et 2002 à 7,4% en 2007. Au cours de cette période, l'Angola et le Mozambique ont réalisé les meilleures performances économiques de la région, affichant des taux respectifs de croissance moyens de 13,7% et 7,7%. La croissance économique de l'Angola a été portée par le développement de la production pétrolière, alors que la stabilité macroéconomique et l'appui des donateurs ont joué un rôle important au Mozambique. Avec un taux de croissance moyen négatif (- 5,5%), le Zimbabwe reste toutefois le pays le moins performant de la région. Le déclin de la croissance économique zimbabwéenne s'explique principalement par la crise politique et économique complexe qu'a traversée le pays entre 2000 et 2009 (UNECA, 2008).

Les Etats riverains du bassin du Zambèze sont membres de la Communauté de développement d'Afrique australe (SADC), créée en 1992 en remplacement de la Conférence de coordination pour le développement de l'Afrique australe afin de renforcer l'intégration économique entre les pays de la région.[23] Ce lien économique a encouragé la coopération dans le secteur de l'eau par un *Protocole sur les cours d'eaux partagés*,[24] un *Projet de gestion des eaux souterraines et de la sécheresse*[25] et un *Portail de collaboration avec ICP dans le secteur de l'eau.*[26]

Dans six pays du bassin du Zambèze, l'agriculture absorbe plus de 50% de la main d'œuvre totale (Tableau 10), bien que la part de la valeur ajoutée agricole demeure relativement faible dans tous les pays, à l'exception de la Tanzanie et du Malawi. En Angola, l'exploitation des minerais reste l'activité prédominante, alors qu'au Botswana, l'exploitation minière et le secteur des services tirent la croissance du pays. Il existe des écarts de PIB par habitant considérables entre l'Angola, le Botswana et la Namibie d'une part, et les cinq autres pays du bassin d'autre part. A titre d'exemple, le PIB par habitant du Botswana est dix fois supérieur à celui du Mozambique.

En Afrique australe, le secteur des services, l'exploitation minière et l'agriculture sont les piliers de la croissance économique. Cependant, le fait que le secteur des services ait été le principal moteur de cette croissance entre 1990 et 2008 souligne un changement structurel dans la région (ODI, 2008). En 1999 et 2006, par exemple, le secteur des services a contribué respectivement de 44% et 47% à la croissance économique régionale. La contribution du secteur agricole est demeurée modeste, oscillant entre 8,3% en 2002 et 8,7% en 2006 (UNECA et UA, 2008). L'agriculture reste malgré tout vitale dans la mesure où 70% des emplois régionaux dépendent de ce secteur (ibid.).

[23] *Etats membres de la SADC : Afrique du Sud, Angola, Botswana, Ile Maurice, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mozambique, Namibie, République démocratique du Congo, Seychelles, Swaziland, Tanzanie, Zimbabwe (Total : 15 Etats).*
[24] *Voir : http://www.africanwater.org/SADCprotocol.pdf* [25] *Voir : http://sadc-groundwater.org* [26] *Voir : http://www.icp-confluence-sadc.org/*

L'agriculture constitue un secteur important de l'économie nationale au Malawi, au Mozambique, en Tanzanie, en Zambie et au Zimbabwe. Près de 52 millions d'hectares sont cultivés chaque année à l'intérieur du bassin, dont seulement 146 869 hectares sous irrigation. Le Malawi, la Zambie et le Zimbabwe cultivent 85% de cette superficie totale (SADC et al., 2008). Environ 70% de la population totale du bassin du Zambèze réside en zone rurale et vit essentiellement d'une agriculture de subsistance traditionnelle pluviale. Celle-ci est pratiquée dans les zones marécageuses et humides, le long des plaines inondables et sur les rives des plans d'eau les plus étendus. La pêche de subsistance dans les eaux de surface demeure une activité vitale. La sécurité alimentaire et le développement agricole sont des facteurs clés du développement. Le volume d'eau actuellement prélevé pour l'irrigation agricole et l'élevage n'excède pas 2% du débit annuel moyen du Zambèze. Compte tenu du potentiel important de terres irrigables et de la disponibilité des ressources en eau, l'agriculture irriguée commerciale et raisonnée pourrait transformer les économies au sein du bassin. Le développement approprié de l'irrigation à petite échelle permettrait de passer d'une agriculture pluviale de subsistance (dont dépendent encore fortement les populations défavorisées en milieu rural) à une agriculture commerciale raisonnée, contribuant ainsi à la croissance économique et au développement socio-économique. Cela dépendra aussi des infrastructures de transport permettant l'accès aux marchés.

Les recettes en devises étrangères issues de l'agriculture sont principalement générées par les exportations vers l'UE de matières premières brutes et de produits semi-finis (thé, café, sucre, coton, produits horticoles, fruits et poisson). Ces exportations sont réglementées par des accords commerciaux et des initiatives régionales telles que *l'Accord de Cotonou*.[27] Si de tels accords peuvent contribuer à accroître la production agricole, les résultats positifs pour l'Afrique ne sont pas toujours perceptibles dans une dynamique de mondialisation des marchés. La *Politique agricole commune* (PAC) de l'Union européenne, par exemple, établit un système de subventions pour les agriculteurs européens, réduisant ainsi les prix du marché pour les produits agricoles de l'UE. La compétitivité renforcée de ces produits a des répercussions évidentes sur les marchés mondiaux, y compris sur l'Afrique tant au niveau des importations que des exportations de marchandises (Goodison, 2007 ; Stoneman et Thompson, 2007).

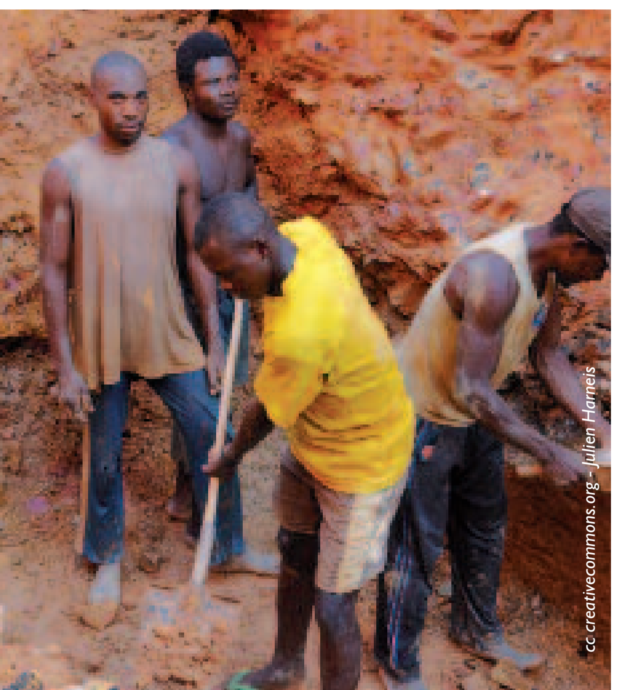
En juillet 2004, par exemple, dans le cadre de la réforme de la PAC, la Commission européenne a aboli le "prix d'intervention" du sucre et l'a remplacé par un "prix de référence", ce qui a réduit le prix du sucre de 30%. Ce choix visait à maintenir le prix du sucre à un niveau compétitif et a entrainé une baisse significative du prix du sucre européen de 632 à 422 euros/tonne. De même, le prix offert pour le sucre brut des pays d'Afrique australe (mais aussi d'autres pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique) a diminué de 37,2%, passant de 523,70 à 329 euros/tonne. En termes d'impact sur les ressources en eau dans la région, il est fort probable que les tendances émergentes des réformes agricoles et du commerce dans le monde puissent constituer un obstacle au développement de l'agriculture et des industries locales de produits alimentaires à valeur ajoutée (Goodison, 2007 ; Stoneman et Thompson, 2007).

Les ressources pétrolières et minérales ont joué un rôle majeur pour la croissance économique de l'Angola (pétrole), du Botswana (diamants) et de la Zambie (cuivre). Les exportations de pétrole et de ressources minérales dominent le commerce entre les pays d'Afrique australe et les Etats-Unis, qui importent 75 à 80% du pétrole et des minéraux en provenance de cette région (Stoneman et Thompson, 2007). Ce commerce est principalement réglementé par la *"Loi sur la croissance et les opportunités en Afrique"* (AGOA), ou *Loi sur la croissance et les perspectives économiques de l'Afrique*, ratifiée le 18 mai 2000.[28] Cette loi vise à promouvoir le commerce et l'investissement entre les Etats-Unis et l'Afrique subsaharienne, y compris les pays d'Afrique australe (à l'exception du Zimbabwe), à travers notamment la réduction des barrières tarifaires/non-tarifaires au commerce et la conclusion d'accords commerciaux réciproques.

[27] *Voir : http://europa.eu/legislation_summaries/development/african_caribbean_pacific_states/r12101_fr.htm*

[28] *Pays éligibles : Afrique du Sud, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cap Vert, Comores, Congo, Djibouti, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée-Bissau, Ile Maurice, Kenya, Lesotho, Liberia, Malawi, Mali, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Nigeria, République Démocratique du Congo, Rwanda, Sao Tome et Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Léone, Swaziland, Tanzanie, Tchad, Togo, Ouganda, Zambie (Total: 38 pays).*

Mines de Kailo, RDC.



Ce commerce reste dominé par les exportations de pétrole. En 2007, les exportations de pétrole en provenance d'Afrique (et particulièrement d'Angola) vers les Etats-Unis dans le cadre de l'AGOA représentaient 95% des exportations totales (Naumann, 2009 ; Bread for the World, 2003), ce qui témoigne de la prédominance du pétrole dans les relations commerciales entre les Etats-Unis et l'Afrique. Parallèlement, les exportations de produits agricoles vers les Etats-Unis dans le cadre de l'AGOA sont restées stables. D'où nous pouvons conclure que sans le retrait parallèle des subventions agricoles américaines, l'AGOA ne parviendra jamais à libérer le vaste potentiel de l'agriculture en Afrique australe pour le développement économique et la réduction de la pauvreté (Bread for the World, 2003; Stoneman et Thompson, 2007 ; Naumann, 2009). La réforme des accords commerciaux, qui permettent d'accroître les exportations de produits agricoles en provenance de l'Afrique australe vers l'UE et les Etats-Unis, pourrait donc avoir un impact significatif sur la croissance économique et le développement socio-économique, mais permettrait également d'augmenter l'utilisation productive de l'eau dans l'agriculture et les industries de transformation associées.

La demande en eau devrait augmenter sous l'effet combiné de la croissance démographique et de nouvelles opportunités de marché à l'étranger. En outre, la proéminence économique de plus en plus affirmée du secteur des services et ses liens avec l'agriculture devraient accentuer la demande en eau pour la production agricole. A titre d'exemple, certaines industries de services comme le tourisme contribuent largement à la croissance de l'agriculture à travers l'augmentation de la demande en produits agricoles locaux (principalement alimentaires) (ODI, 2008). Par ailleurs, l'utilisation de l'eau pour la production d'énergie hydro-électrique devrait augmenter face à la demande énergétique croissante dans la région, y compris pour l'industrie. La plupart des pays de la région ne produisent pas suffisamment d'énergie pour répondre à la demande actuelle. En Afrique du Sud, les fréquentes coupures d'électricité ont eu pour effet de diminuer la croissance du PIB de 0,5% (ibid.). En Zambie, les mines de cuivre, qui consomment la moitié de l'électricité produite dans le pays, sont limitées par les insuffisances d'alimentation électrique (ibid.).



Pompe à eau, Tanzanie.

5.3.3 La pression sur les ressources

Tableau 11 : indicateurs des ressources sélectionnées dans les pays du bassin du Zambèze

	Ressources en eau renouvelables internes par habitant 2008 (m^3)	Prélèvements annuels d'eau douce, total 2000 (mmc)	Prélèvements annuels d'eau douce, 2000 (% des ressources internes)	Pourcentage de la population sans accès à des sources d'eau améliorées (2006)	Nombre de bassins hydrographiques partagés > 100 000 km^2	Production hydro-électrique 2007 (% du total)	Utilisation d'énergie 2007 (kg d'équivalent pétrole par habitant)	Réserves de pétrole avérées 2005* (milliards de barils)	Réserves de gaz avérées 2005* (milliards de barils équivalent pétrole)
Angola	8 213	0.35	0.2	49	4	84.48	1,089	9.00	
Botswana	1 249	0.19	2.9	4	2	0	343		
Malawi	1 087	1.01	6.3	24	3	nc	485		
Mozambique	4 481	0.63	0.6	58	4	99.91	nc		
Namibie	2 892	0.30	4.9	7	2	92.32	418		
Tanzanie	1 977	nc	6.2	45	3	60.14	443		
Zambie	6 355	1.74	2.2	42	1	99.42	604		
Zimbabwe	934	4.20	34.3	19	3	56.78	759		

Source : Indicateurs du développement en Afrique (Banque mondiale, 2010)
**Estimations CEDEAO-CSAO/OCDE*

Comme le montre le tableau 11, les ressources en eaux de surface de l'Afrique australe sont inégalement réparties et concentrées au sein de bassins hydrographiques transfrontaliers, dont le Zambèze, le Limpopo et l'Orange. Si l'Afrique australe est riche en terres agricoles, en eau, en faune sauvage et en ressources minérales, et bien qu'elle ait connu une croissance économique stable au cours de la dernière décennie, la majorité des 250 millions d'habitants de la région vit encore dans des conditions de pauvreté extrême et de sous-développement socio-économique.

Tout porte à croire, dans ce contexte, que les ressources naturelles peuvent jouer un rôle décisif pour la croissance économique régionale, la réduction de la pauvreté et le développement socio-économique et industriel. La Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) a placé les ressources en eau au cœur du processus de coopération et d'intégration régionale, à travers un cadre institutionnel et juridique propice à la planification, à la mise en valeur, à l'utilisation et à la gestion durables, intégrées et coordonnées des ressources en eau dans la région.

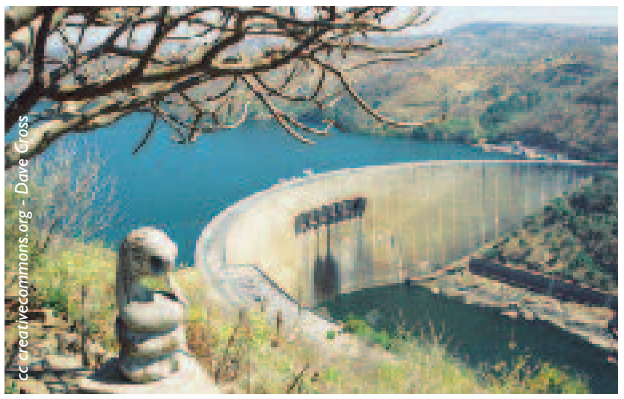
La variabilité climatique est une caractéristique de l'environnent dans le bassin du Zambèze, comme en témoignent les graves sécheresses en 1992 et les inondations sévères de 2002 et 2008. L'étude sur le changement climatique menée par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pour l'Afrique australe indique une tendance à l'aridification de la région, avec une saison des pluies raccourcie qui, combinée à l'augmentation des températures, pourrait altérer gravement la disponibilité des ressources en eau, l'étendue des zones humides et le fonctionnement des écosystèmes aquatiques. L'aridification anticipée du climat aura pour incidence de réduire l'humidité des sols dans de nombreux pays, avec de graves conséquences pour les petits exploitants agricoles de la région. Au Malawi, au Mozambique, au Zimbabwe et en Zambie, la plupart des agriculteurs sont largement tributaires des précipitations et vivent dans des régions qui souffrent déjà de pénuries d'eau.

La politique d'un développement intégré et coordonné des ressources en eau au niveau régional et sous régional, orienté vers une large réforme du secteur de l'eau, fait consensus au sein de la SADC. Les réformes du secteur de l'eau dans la région visent à promouvoir le concept de gestion intégrée de la ressource dans le cadre des politiques de l'eau aux niveaux national et transnational. Toutefois, malgré la généralisation de la gestion intégrée des ressources en eau, de gros efforts devront être faits pour améliorer la contribution du secteur de l'eau au développement régional.

Le développement futur du Zambèze, le plus grand bassin hydrographique de la région, suscite désormais beaucoup d'attention. La Commission du cours d'eau du Zambèze (ZAMCOM), créée en 2004 dans le cadre de la SADC, veut saisir les opportunités offertes par les ressources en eau pour le développement régional.[29] Elle est notamment chargée de coordonner les grands travaux hydrauliques, de planifier les investissements communs, d'harmoniser utilisation et règlementation de l'eau dans la région, et de promouvoir le développement d'infrastructures pour un meilleur partage des bénéfices.

Le large développement de l'hydro-électricité est l'une des particularités du bassin du Zambèze. Le *Pool énergétique de l'Afrique australe* puisera dans l'immense potentiel hydro-électrique de la région au travers de projets sur les rives des lacs Kariba, Cahora Bassa, Malawi et Itezhi–Tezhi Gap. L'altitude relativement élevée des cours d'eau du bassin du Zambèze lui confère un potentiel hydro-électrique encore plus fort. Les deux principaux barrages du bassin, Kariba et Cahora Bassa, perdent par évaporation environ 15% du débit du Zambèze et génèrent quelques 4 683 MW d'électricité. Toutefois, les récentes coupures de courant et les délestages montrent bien que l'approvisionnement en énergie est insuffisant. En Zambie, par exemple, l'industrie minière du cuivre consomme la moitié de l'électricité produite dans le pays et les fréquentes coupures de courant et délestages affectent considérablement cette industrie, entrainant des répercussions sur la croissance économique.

Le potentiel hydro-électrique futur est estimé à 130 000 MW, ce qui représente une augmentation de 300% par rapport aux niveaux actuels. Entre 2008 et 2025, le *Pool énergétique de l'Afrique australe* envisage d'accroitre la production d'énergie hydro-électrique dans le bassin du Zambèze par la construction de nouvelles centrales électriques dans les sous-bassins de Kariba, du fleuve Shire, du lac Malawi et du sous-bassin de Kafue, mais aussi par les barrages de Cahora Bassa II et Mepanda Uncua (tous deux situés dans le sous-bassin de Tete). Cela permettra d'assurer la production et la distribution d'électricité dans toute la région de la SADC.



Barrage de Kariba au Zimbabwe, sous l'œil de Nyaminyami, dieu du Zambèze.

L'intégration régionale et la gouvernance de l'eau ont été planifiées dans le cadre du *Protocole révisé de la SADC sur les cours d'eau partagés* et par les principes définis dans la *Politique régionale de l'eau* et la *Stratégie régionale de l'eau de la SADC*. L'un des objectifs de la ZAMCOM à cet égard est de "promouvoir l'utilisation équitable et raisonnable des ressources en eau du bassin du Zambèze, ainsi que leur développement et leur gestion efficace". La ZAMCOM souhaite ainsi contribuer à la croissance économique durable, à la réduction de la pauvreté et au développement socio-économique dans les pays de la SADC. La ZAMCOM a défini les modalités des objectifs de développement de la SADC dans *"la stratégie et le plan de mise en œuvre de la gestion intégrée des ressources en eau pour le bassin du Zambèze"*. Ce document souligne les principaux défis liés à la gestion des ressources en eau, présente un panorama détaillé de la disponibilité et de l'utilisation future de l'eau à l'intérieur du bassin, et indique comment les activités mises en place contribuent à la croissance économique, à la réduction de la pauvreté et au développement socio-économique.

La ZAMCOM est composée de représentants des huit Etats riverains, de la Division de l'eau de la SADC, de l'Autorité du fleuve Zambèze et de l'Agence régionale de l'eau du Zambèze (ARA Zambèze). La Division de l'eau de la SADC joue un rôle de coordination, alors que les Etats riverains dirigent le processus de mise en valeur et de gestion des ressources en eau. La ZAMCOM dispose d'un comité de pilotage du projet constitué de contacts nationaux dans chaque Etat riverain, de représentants de l'Autorité du fleuve Zambèze, de la Division de l'eau de la SADC et des partenaires de coopération au développement.

Conçue en 2005 pour travailler sur les objectifs du *Protocole révisé de la SADC sur les cours d'eau partagés*, la *Politique régionale de l'eau de la SADC* propose un cadre stratégique pour le développement, l'utilisation, la protection et le contrôle durables, intégrés et coordonnés des ressources en eau nationales et transfrontalières dans la région (SADC, 2006). Elle présente en outre le contexte et l'objectif de la gestion des ressources en eau, afin de représenter les attentes et les intérêts des Etats membres. *La Politique régionale de l'eau* de la SADC vise également à promouvoir l'intégration régionale, la croissance

[29] *ZAMCOM n'est pas entrée en vigueur avant le 21 septembre 2011.*

économique, le développement socio-économique et l'amélioration de la qualité de vie des populations de la région (ibid.).

Une *Stratégie régionale de l'eau* appropriée indiquant les actions à mener, les responsabilités et les délais de réalisation a enfin été mise en place pour guider la mise en œuvre de la politique et du protocole (SADC, 2006). Toutefois, les actions à mener pour la mise en œuvre du *Protocole révisé de la SADC sur les cours d'eau partagés* sont précisées dans le *Document de stratégie d'assistance régionale pour le développement et la gestion intégrée des ressources en eau* (RASP-IWRDM), qui vient d'achever sa deuxième phase (2005-2010) et qui fait partie du *Plan indicatif stratégique de développement régional* (RISDP) de la SADC.

Le RASP-IWRDM a identifié 31 programmes ou projets prioritaires pour l'eau dans les 7 domaines d'intervention considérés comme essentiels à la réalisation des objectifs du *Protocole révisé de la SADC sur les cours d'eau partagés.* Sont inclus l'élaboration d'un cadre juridique et réglementaire, le renforcement institutionnel, la création de synergies avec les politiques de développement durable, la collecte, la gestion et la diffusion de données, le renforcement de la sensibilisation, l'enseignement et la formation, la participation des parties prenantes et le développement des infrastructures.

Une zone sensible : les plaines inondables du Bas-Zambèze

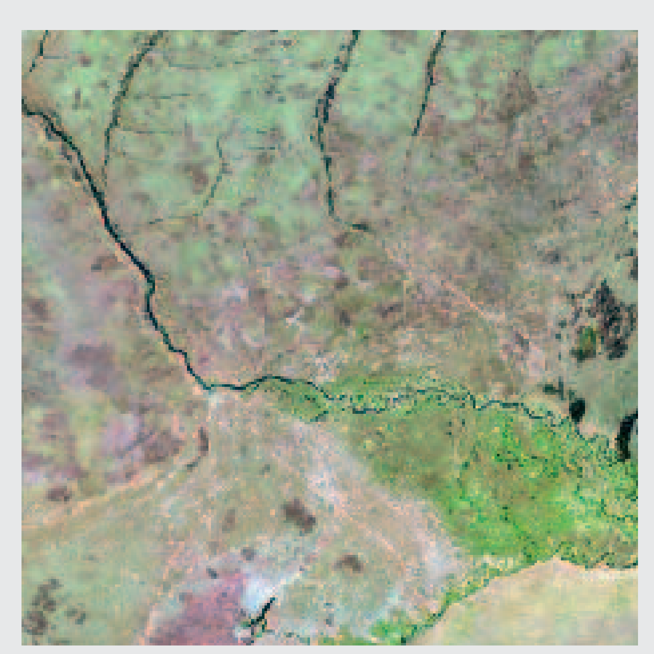


Image 3 : les inondations du fleuve Zambèze (28 août 2001)

Source: http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=3611



Image 4 : les inondations du fleuve Zambèze (23 avril 2003)

Au cours de ces dernières années, la plaine inondable du Bas-Zambèze au Mozambique a été le théâtre de catastrophes ayant entraîné un grand nombre de morts et la destruction de propriétés. Certains attribuent ces désastres à une combinaison de facteurs comme l'installation de populations dans les zones inondables, la modification des régimes d'inondations saisonnières induite par l'exploitation des barrages en amont du fleuve ou l'impact de la variabilité climatique accrue dans la région.

En 2008, 50 000 personnes ont été déplacées suite aux inondations dans la vallée du Zambèze au cœur de la saison des pluies. L'impact des inondations a été colossal, entraînant la perte de cultures censées être récoltées dans le courant de l'année. Une meilleure planification de ces phénomènes climatiques a permis de réduire sensiblement le nombre de morts par rapport aux années précédentes (2000 et 2007 notamment). Néanmoins, comme l'a indiqué Oxfam, les conséquences à long-terme sont sérieuses, rendant incertains les moyens de subsistance des communautés. L'augmentation de la pauvreté entraîne un cycle de vulnérabilité accrue : les familles prennent davantage de risques pour accroître leurs revenus, comme vivre et cultiver la terre dans des zones plus fertiles, à proximité des cours d'eau.[30]

[30] *Voir : http://www.Oxfam.org/en/emergencies/mozambique/in-depth.*

Afin de lutter contre les inondations du Zambèze, Titus Kuuyor, Conseiller technique en chef du PNUD, qui travaille à l'Institut national pour la gestion des désastres, recommande de construire de nouveaux barrages dans la région. L'eau stockée dans ces barrages pourrait aussi servir pour l'irrigation pendant la saison sèche.[31] Investir dans un tel projet assurerait plus de stabilité et de sécurité dans la région, une condition nécessaire à la croissance économique.

[31] *Voir : http://www.undp.org.mz/pt/What-we-do/Crisis-and-Environment/Press-Releases/Looking-for-more-sustainable-solutions-for-flood-risks-and-disasters-in-Zambezi-River-basin*



Cultivateur de maïs discutant de l'installation de tuyaux d'irrigation à la station de Chiredzi, au Zimbabwe.

5.3.4 Gros plan sur les réformes du secteur de l'eau au Zimbabwe

Le Zimbabwe a été le premier pays d'Afrique australe à engager, au milieu des années 1990, un processus de réformes dans le secteur de l'eau. Les réformes au Zimbabwe ont nécessité la mise en place d'une stratégie de gestion durable des ressources en eau qui a contribué à la croissance économique, à la réduction de la pauvreté et au développement socio-économique dans la région (Matinenga, 1999 ; Gouvernement du Zimbabwe, 1998). Cette stratégie met en lumière le rôle important de l'agriculture pour l'économie nationale et l'amélioration des moyens de subsistance locaux. Elle a en outre été mise en œuvre pour répondre aux risques de sécheresses fréquentes (celles de 1992 notamment). Ces événements ont mis en évidence la nature fragile de la ressource l'impact néfaste sur la croissance économique, le développement socio-économique et la pauvreté.

Le nouveau cadre juridique et institutionnel, décrit dans les principaux documents législatifs (par exemple, *"Vers une stratégie de gestion intégrée des ressources en eau au Zimbabwe"*), la loi sur l'eau de 1998 et la loi de 1998 de l'Agence nationale de l'eau du Zimbabwe (ZINWA), témoignent de l'évolution de la politique et de la stratégie de gestion des ressources en eau vers la croissance économique et la réduction de la pauvreté. La loi sur l'eau de 1998 a instauré le découpage du pays en 7 bassins (et sous-bassins) hydrographiques. Elle fournit un excellent cadre pour la gestion durable de bassins ou chaque acteur a l'opportunité de s'impliquer.[32] En outre, une politique claire sécurise les investisseurs.

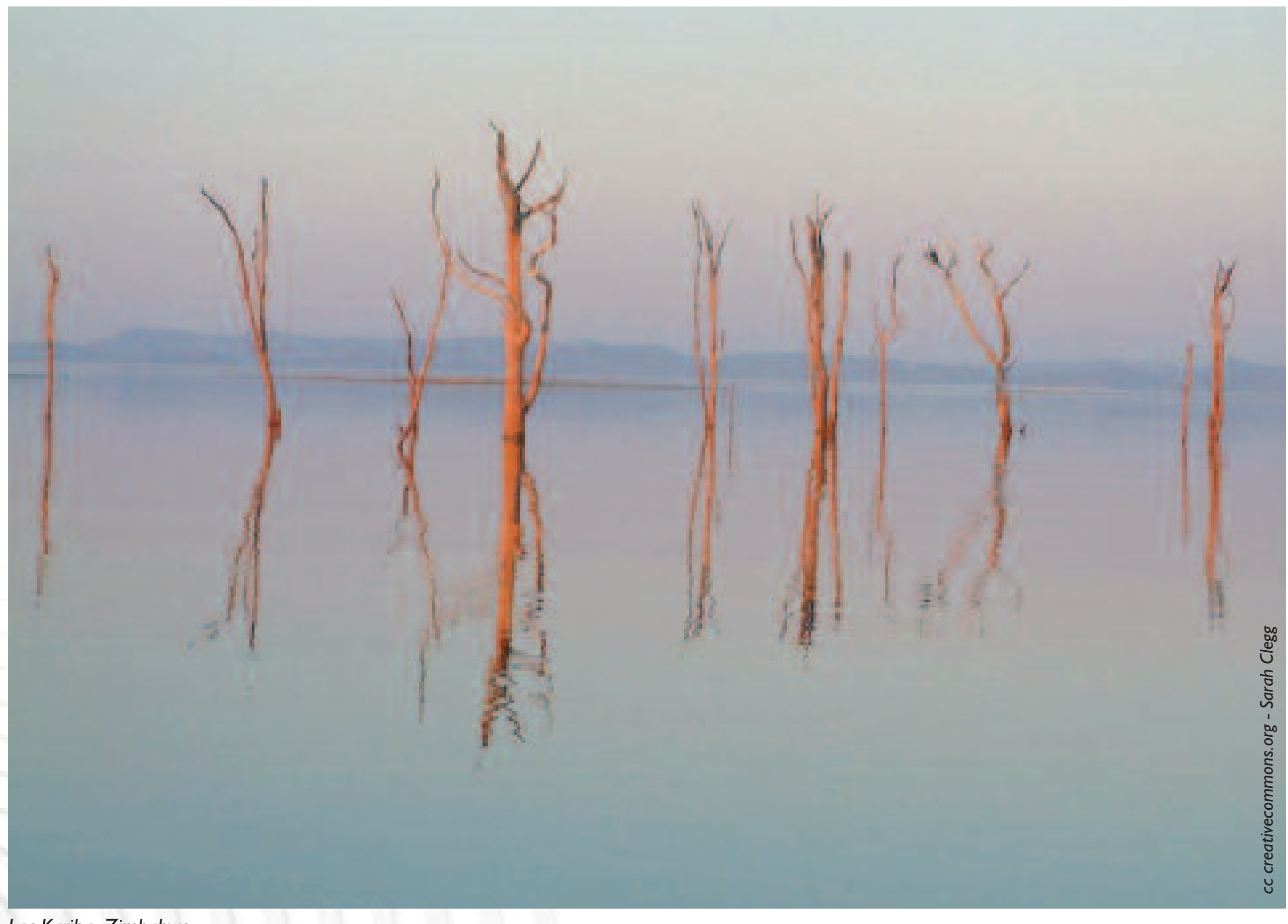
La nouvelle loi sur l'eau a facilité l'établissement de conseils de bassins et sous-bassins hydrographiques, institutions décentralisées de gestion de l'eau chargées notamment

[32] *L'importance de la coordination politique et institutionnelle pour la mise en œuvre (FAO, 2005b).*

de créer une interface utilisation-gestion efficace impliquant les différents acteurs, d'attribuer les licences, de contrôler l'utilisation de l'eau ainsi que la pollution et de veiller à l'application de la réglementation. La Loi ZINWA de 1998 a institué l'Agence nationale de l'eau du Zimbabwe, organisme chargé d'assurer la gestion des ressources en eau et hiérarchisé en sous-bassins, bassins et pays. Sa mission principale est de conseiller les ministres chargés de l'eau sur la formulation de politiques et de stratégies liées à la planification, au développement et à la gestion des ressources en eau. Au niveau des bassins et sous-bassins hydrographiques, la ZINWA fournit une assistance technique afin de coordonner le développement, la gestion et l'utilisation des ressources en eau.

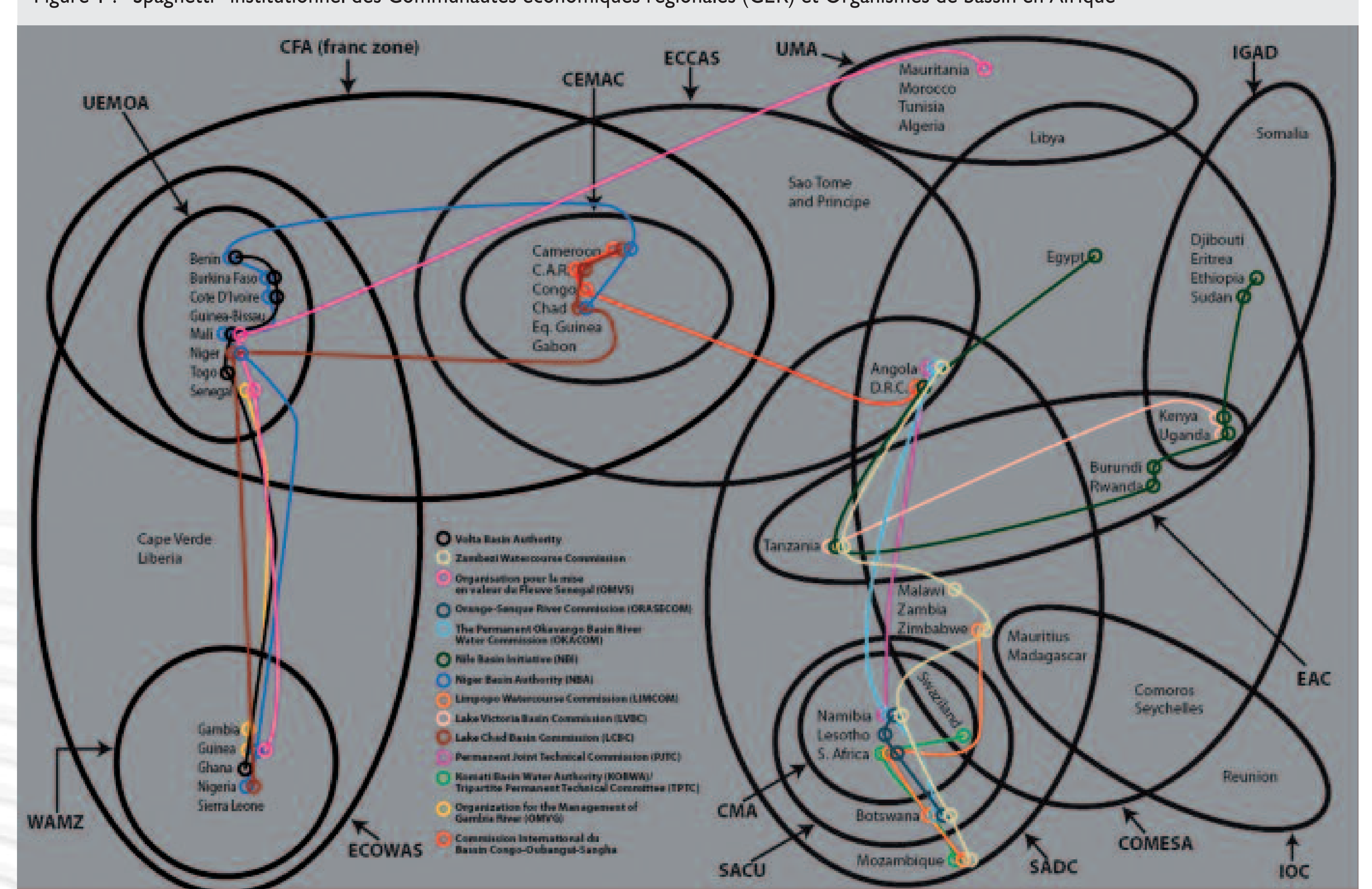
Les Conseils de bassins et les *Plans d'aménagement des bassins hydrographiques* sont au cœur de la stratégie de gestion des ressources en eau de la ZINWA. Ils offrent un cadre d'orientation pour le développement, l'attribution et l'utilisation des ressources en eau dans différents secteurs (par exemple, pour satisfaire les besoins des activités agricoles, industrielles, minières, environnementales et les usages domestiques) afin de promouvoir le développement social et économique d'un bassin hydrographique particulier (Gouvernement du Zimbabwe, 1998). L'Agence nationale de l'eau du Zimbabwe et les Conseils de bassins ont pour mission principale d'assurer la protection et la gestion des ressources en eau de sorte que ces ressources contribuent aux activités de développement socio-économique. Cela constitue le principe sous-jacent aux réformes menées au Zimbabwe et aux réformes analogues conduites en Afrique du Sud, en Tanzanie et au Malawi.

Bien que les *Plans d'aménagement des bassins hydrographiques* offrent un cadre de planification essentiel à la contribution des ressources en eau au développement économique et social, à l'échelle des bassins hydrographiques et au niveau national au Zimbabwe, d'importants efforts restent à faire pour encourager la mise en œuvre de ces plans dans les meilleurs délais et en faire des outils efficaces du développement (Mabiza et al., 2007).



Lac Kariba, Zimbabwe.

Figure 1 : "Spaghetti" institutionnel des Communautés économiques régionales (CER) et Organismes de bassin en Afrique



Adapté de l'UNCTAD (2009) et autres sources

6. CADRE CONCEPTUEL

Mosaïques des bassins partagés, des systèmes économiques, sociaux et institutionnelles en Afrique

L'analyse présentée ci-dessus a brossé le tableau des importants changements économiques et sociaux survenant dans certains bassins “clés” d'Afrique. Ces bouleversements constituent la cause principale des modifications subies par l'environnement naturel sur le continent, notamment en ce qui concerne les ressources hydriques disponibles. Cette analyse montre qu'investir en réaction à ces changements et ces facteurs exige de bien comprendre les mosaïques multiples qui se superposent sur le continent. Parmi ces mosaïques se trouvent celles des bassins partagés, celles des économies et des différents systèmes sociaux, ainsi que les mosaïques politiques et institutionnelles extrêmement complexes, comme celles illustrées à la figure 1. Cette figure souligne la nature multiple et entrecroiser des Organismes de bassin et des Communautés économiques régionales. En un mot, c'est un contexte d'investissement très compliqué dans lequel il est impératif de pouvoir faire une proposition type pour les investissements à venir dans le secteur de l'eau.

6.1 "FEUILLE DE ROUTE"

PROPOSITION DE "FEUILLE DE ROUTE DÉCISIONNELLE" EN MATIÈRE D'INVESTISSEMENTS DANS LE SECTEUR DE L'EAU EN AFRIQUE

En gardant ces mosaïques complexes à l'esprit, la figure 2 présente une "feuille de route décisionnelle" qui met en lumière la manière dont un cadre d'investissements dans le secteur de l'eau peut être appliqué pour atteindre le développement économique attendu en Afrique.

La feuille de route part de l'engagement de parvenir aux objectifs politiques que sont les sécurités humaine, économique et hydrique, et identifie les principaux facteurs de changement dans ces contextes. Les décideurs politiques peuvent alors commencer à identifier les réponses potentielles soit pour s'adapter, soit pour apporter les changements nécessaires pour relever les défis politiques posés. Dans le but de comprendre les investissements requis pour apporter ces réponses, il faut alors procéder à une analyse et prendre les décisions qui s'imposent en matière d'investissements susceptibles de donner les meilleurs résultats à court, moyen et long terme.

Lorsque les décisions d'investissement sont prises, elles doivent être mises en œuvre aux niveaux local, national et régional, en recherchant la plus grande efficacité possible par une bonne coordination des investissements, afin d'éviter les doublons inutiles ou les conflits d'intérêt potentiels. Il est ensuite essentiel de surveiller, d'évaluer et de rapporter les réussites de ces investissements dans le secteur de l'eau sous l'angle du développement durable. Des exemples de réussite auront pour effet de renforcer les objectifs politiques en matière d'investissement pour ces trois sécurités dans un monde en constante mutation.

Remarque importante, il s'agit d'une feuille de route simplifiée qui devra s'adapter aux circonstances sociopolitiques et environnementales de chaque pays. En réalité, le déroulement de ces actions tend à être plus compliqué de ce qui est présenté ici.

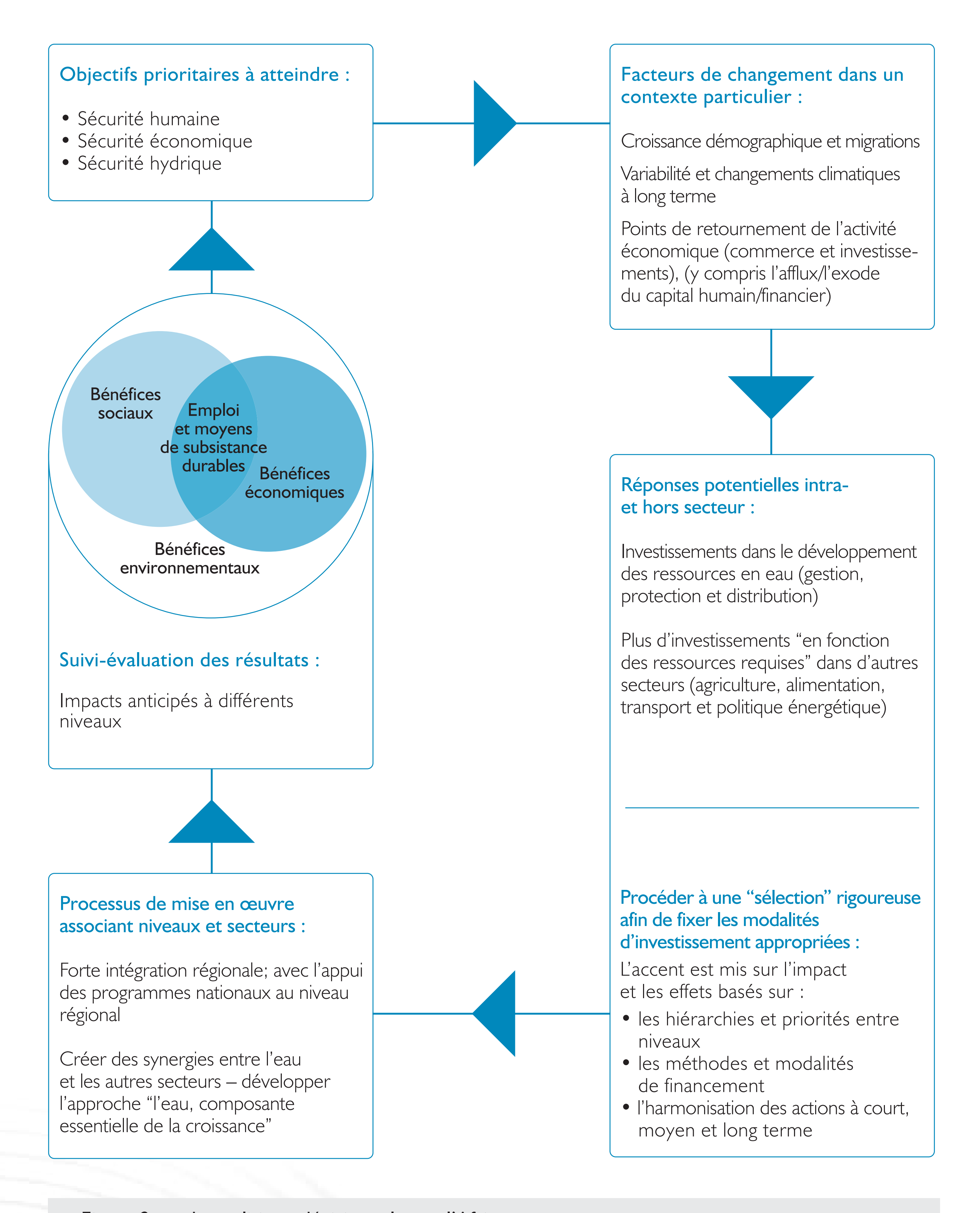


Figure 2 : cadre politique décisionnel pour l'Afrique

6.2 Cadre décisionnel

Cadre de politique et de prise de décision en matière d'investissements dans le secteur de l'eau en Afrique

Une fois la feuille de route établie et en s'appuyant sur la matrice-cadre de la politique et de la prise de décision appliqué aux investissements dans le secteur de l'eau en Afrique, présenté dans l'introduction de ce rapport (Tableau 2). Nous pouvons commencer à développer et à étoffer un cadre plus large d'investissement dans le domaine de l'eau selon la proposition du tableau 12. Ce cadre place les sécurités humaine, économique et hydrique face aux trois niveaux de la prise de décision : local, national et régional.

Tandis que chaque intersection présente de nombreuses options d'investissement sur la base des priorités politiques, nous nous intéressons ici à l'analyse non exhaustive des investissements liés à l'emploi et aux revenus, à l'énergie et à l'alimentation. Les considérations présentées dans ce cadre sont tirées de la convergence des études de cas. L'idée consistant à atteindre ces sécurités à chaque niveau est inhérente au cadre même et constitue le pivot du développement durable et de la croissance équitable en Afrique.

AFRIQUE : UN CADRE D'INVESTISSEMENT POUR L'EAU VISANT À PROMOUVOIR LA CROISSANCE ET LE DÉVELOPPEMENT

Tableau 12 : cadre politique et décisionnel de planification des investissements dans le secteur de l'eau en Afrique

	1. STRATÉGIES LOCALES	2. INVESTISSEMENTS NATIONAUX	3. INTÉGRATION REGIONALE
A. SÉCURITÉ HUMAINE	**EMPLOIS ET REVENUS** • Faciliter l'accès des communautés rurales aux services d'approvisionnement en eau et d'assainissement pour améliorer la sécurité humaine des femmes en particulier, et contribuer au bien-être des ménages. • Fournir des services multi-usages de l'eau qui répondent aux besoins domestiques essentiels des ménages pour accroître leur potentiel de revenus et contribuer à l'autonomisation des femmes. • Mettre au point des plans de structuration des quartiers informels pour répondre à la montée de l'insécurité humaine parmi les communautés de migrants, tout en optimisant la santé et la productivité de ces communautés. **ENERGIE** • Etendre l'accès à l'électricité en zone rurale pour améliorer l'accès à l'éducation, à la santé et au bien-être des jeunes filles et des enfants en particulier. • Réaliser l'étude de faisabilité de projets de microcentrales hydro-électriques au niveau local pour garantir la sécurité des approvisionnements énergétiques et répondre aux besoins vitaux des ménages. • Mettre en place des programmes au niveau local pour protéger les bassins hydrographiques et les ressources forestières dans le cadre des initiatives de conservation des sols et de l'eau pour augmenter la capacité de rétention en eau des nappes de surface dont dépend l'approvisionnement des ménages les plus pauvres. **ALIMENTATION** • Mettre en place des projets d'irrigation supplémentaires pour renforcer la sécurité alimentaire et juguler les effets des aléas climatiques dans les environnements précaires. • Favoriser le développement d'un élevage durable au sein des communautés pastorales par la mise en place de bassins et de petits barrages pour stocker les eaux de surface.	**EMPLOIS ET REVENUS** • Mettre en œuvre des politiques nationales pour l'emploi et la prestation de services favorisant les migrations vers des pôles d'activités ruraux plutôt que vers de grands centres urbains afin de réduire les pressions qui pèsent sur les ressources (hydriques et énergétiques) ainsi que la vulnérabilité potentielle due au manque de services d'assainissement et de traitement des eaux usées. • Mettre en place des plans nationaux de planification et de protection des bassins hydrographiques afin de maintenir un accès durable aux ressources naturelles nécessaires pour garantir la sécurité des moyens de subsistance dans les environnements précaires. • Utiliser les investissements publics et privés pour soutenir la commercialisation des produits agricoles à travers notamment l'adoption de méthodes plus appropriées d'économie et de rétention d'eau, l'amélioration des conditions d'accès aux marchés (aménagement des routes rurales), l'acquisition d'intrants améliorés et l'amélioration des services de vulgarisation. **ENERGIE** • Investir dans l'électrification rurale et d'autres solutions d'approvisionnement en énergie pour la cuisine et le chauffage susceptibles de contribuer à la protection des bassins hydrographiques et d'augmenter la biomasse des sols pour permettre l'absorption et la rétention de l'humidité. • Associer les projets de développement de l'hydro-électricité à un système de grille nationale pour renforcer la capacité des pôles de croissance urbaine à proposer des opportunités d'emploi et d'activités génératrices de revenus pour les migrants. **ALIMENTATION** • Mettre en place des programmes d'adduction d'eau dans les zones pastorales et agro-pastorales pour améliorer la disponibilité de viande et de produits laitiers destinés à la consommation domestique et à l'exportation. • S'assurer que les programmes locaux mis en œuvre pour aider les agriculteurs à accroître leur production visent également à développer des systèmes d'irrigation supplémentaires, de nouvelles techniques de sélection végétale et de fertilisation à faible coût.	**EMPLOIS ET REVENUS** • Investir dans des pôles de croissance régionaux pour encourager la migration des zones précaires vers d'autres pôles plus attrayants, favorisant une affectation efficace des ressources axée sur la création d'emplois et d'activités de services. • Coordonner les investissements au sein des Organismes de bassin et des Communautés économiques régionales (CER) pour contribuer au développement des industries d'exportation et du commerce intra régional. • Renforcer le dialogue politique régional sur les migrations et les marchés du travail pour éviter le déplacement massif de chômeurs d'un pays à l'autre et le développement incontrôlé de l'urbanisation. **ENERGIE** • Développer des infrastructures énergétiques régionales pour améliorer l'accès à l'électricité en milieu urbain. • Mesurer l'impact des stratégies énergétiques régionales sur l'environnement pour réduire certains effets potentiellement néfastes liés au développement de l'hydro-électricité et évaluer le type de gestion à établir sur les moyens et grands bassins hydrographiques. **ALIMENTATION** • Développer le commerce régional de produits alimentaires pour promouvoir la création d'unions douanières et d'un marché unique régional. • Améliorer les revenus des petits exploitants, le transport et le stockage des récoltes, ainsi que la sécurité des moyens de subsistance des ménages locaux (en diversifiant leurs sources de revenus) pour renforcer la sécurité alimentaire au niveau régional.

B. SÉCURITÉ ÉCONOMIQUE

1. STRATÉGIES LOCALES

Emplois et Revenus

- Investir dans des points d'eau multi-usages au niveau communautaire pour diversifier les revenus ruraux et promouvoir en particulier les revenus ruraux non agricoles.
- Investir dans des systèmes d'approvisionnement en eau courante dans les zones urbaines et péri-urbaines pour favoriser le développement de l'industrie agro-alimentaire.
- Investir dans des pôles de croissance et des centres de prestation de services en milieu rural pour tenter d'empêcher la migration vers les villes, en créant notamment des opportunités d'emploi.
- Assurer l'accès à l'eau pour tous pour permettre à chaque individu de couvrir ses besoins élémentaires. Le but ultime étant d'améliorer le bien-être individuel et la productivité des ménages.

Energie

- Investir dans l'énergie en milieu rural pour contribuer au développement de nouvelles techniques de pompage afin de moderniser les systèmes d'irrigation existants.
- Mettre en œuvre des programmes nationaux de substitution du charbon de bois par le kérosène pour réduire considérablement la perte de biomasse d'origine forestière, notamment à la périphérie des zones urbaines.

Alimentation

- Elaborer des programmes de sécurisation de l'alimentation en eau en milieu rural pour renforcer la sécurité des moyens de subsistance et éviter la perte de revenus (ainsi que le manque d'accès à une quantité suffisante de denrées alimentaires) pendant les années de faible précipitation.
- Associer les techniques au service d'usages multiples de l'eau et les méthodes d'irrigation à petite échelle pour accroître la production horticole destinée à la consommation, et améliorer ainsi la santé nutritionnelle des familles.

2. INVESTISSEMENTS NATIONAUX

Emplois et Revenus

- Mettre en place des initiatives nationales notamment dans le domaine de l'approvisionnement en eau potable (laiteries, production de boissons, autres denrées alimentaires et savons) afin d'encourager le développement des PME dans les petits centres urbains.
- Assurer un approvisionnement en eau suffisant pour soutenir la croissance du secteur des services, à travers l'introduction de structures tarifaires qui encouragent clairement la préservation des ressources en eau et limitent la production d'eaux usées.
- Améliorer l'approvisionnement en eau des industries extractives et assurer un contrôle plus rigoureux du traitement de leurs eaux usées.

Energie

- Mettre en place des systèmes tarifaires nationaux pour la fourniture d'énergie aux ménages les plus pauvres et aux petites industries de transformation (meunerie, raffinage, etc.).
- Mettre en œuvre des plans énergétiques nationaux garantissant une juste valorisation du potentiel hydro-électrique et des autres sources d'énergie alternatives (solaire, éolienne, géothermie, par exemple).

Alimentation

- Associer les stratégies de sécurité alimentaire au développement du commerce d'exportation (choisir d'exporter de "l'eau virtuelle" par le biais des denrées alimentaires et commerciales).
- Diversifier les produits agricoles pour leur conférer davantage de valeur ajoutée et ainsi augmenter les gains et promouvoir leur commercialisation.
- Mettre en place des stratégies nationales de gestion de l'eau agricole en zones pluviales et pastorales.

3. INTÉGRATION REGIONALE

Emplois et Revenus

- Approuver les politiques et les programmes des CER et des Organismes de bassin en matière d'emploi et de migration pour encourager les flux migratoires et favoriser l'acquisition des connaissances à l'appui de certains secteurs industriels.
- Développer des pôles et des corridors de croissance économique pour encourager le développement urbain dans des zones propices aux activités de services et permettant un traitement adéquat des eaux usées et autres rejets domestiques.
- Promouvoir l'intégration commerciale régionale pour créer des opportunités d'emploi dans les industries nouvelles, y compris l'agro-alimentaire, l'industrie légère et les services.
- Protéger les systèmes de subsistance et les industries (la pêche notamment) lorsque les principales ressources partagées sont menacées par la pollution des grandes villes.

Energie

- Elaborer, en partenariat avec les CER et les Organismes de bassin, une stratégie énergétique régionale permettant l'intégration à grande échelle des sources d'énergie renouvelables à travers l'élaboration, l'interconnexion et le financement commun de programmes énergétiques, et le développement stratégique de l'hydro-électricité, largement tributaire de la quantité d'eau disponible, de l'augmentation de l'approvisionnement en eau et des mécanismes de gestion des cours d'eau (y compris le contrôle des crues et la protection des écosystèmes).
- Mettre en œuvre une stratégie régionale visant à limiter l'utilisation et la production de carburants issus de la biomasse d'origine forestière (notamment le charbon de bois) pour restaurer les bassins hydrographiques érodés, réduire le ruissellement des eaux pluviales et augmenter les réserves d'humidité du sol.

Alimentation

- Faire de la sécurité alimentaire et du commerce de denrées alimentaires (y compris les produits laitiers et d'origine animale) un axe majeur de la politique alimentaire régionale.
- Evaluer dans quelle mesure les volumes d'eau virtuelle échangés inter ou intra région, ou avec d'autres zones commerciales, et l'impact des fonds de terre achetés ou loués à des investisseurs étrangers conditionnent la disponibilité des ressources en eau utilisables à l'avenir.

C. Sécurité hydrique

1. Stratégies locales

Emplois et Revenus

- Elaborer des projets à haute intensité de main d'œuvre pour accroître l'accès à l'approvisionnement en eau (plantation d'arbres pour protéger les bassins hydrographiques, construction de remblais pour capturer l'humidité du sol, utilisation de sources d'énergie alternatives aux combustibles issus de la biomasse pour améliorer le profil des sols, par exemple).
- Déployer des réservoirs dans les zones à forte variabilité de précipitations pour faciliter l'accès à l'eau pour le bétail pendant la saison sèche et les années de faible pluviosité.
- Mettre en place des projets d'auto-approvisionnement en eau financés par les gouvernements pour améliorer l'accès des ménages à l'eau (puits de surface, protection des points d'eau et irrigation à petite échelle par puits à drains rayonnants, par exemple).

Energie

- Encourager les investissements dans le développement de l'hydro-électricité à petite échelle pour assurer l'approvisionnement des ménages et des communautés en énergie à travers la mise en place de programmes de conservation de l'eau destinés à réguler le débit des cours d'eau dans les micro-bassins hydrographiques.
- Améliorer l'accès à l'eau pour les jardins et l'abreuvement du bétail et réguler le débit des cours d'eau alimentant des micro centrales hydro-électriques en construisant des barrages-réservoirs et en mettant en place des structures de protection des bassins hydrographiques et des activités de reboisement.

Alimentation

- Mettre en place des mesures de prévention et de gestion de la sécheresse (y compris le forage d'eau dans les zones semi-arides, sans ouvrages de dérivation, et la distribution d'eau potable par camions citernes pour éviter les déplacements massifs de populations et de troupeaux) afin de compléter les programmes de sécurité alimentaire et d'améliorer ainsi la sécurité humaine.
- Mettre en place des dispositifs opérationnels de vulgarisation agricole pour faciliter la mise au point et l'utilisation de variétés plus résistantes à la sécheresse, ainsi que la création de technologies efficaces en matière d'utilisation d'eau.

2. Investissements nationaux

Emplois et Revenus

- Mettre en place des stratégies économiques nationales axées sur l'aménagement de nouvelles zones de développement industriel pour encourager les agriculteurs à produire des cultures à plus forte valeur ajoutée destinées à la transformation et à l'exportation, tout en contribuant à préserver les stocks d'eau dans les zones de pénurie.
- Former les salariés des industries nouvelles et développer des réseaux routiers ruraux afin de minimiser les coûts de transport pour faciliter l'accès aux marchés des agriculteurs et améliorer les flux d'informations qui leur permettront de mieux planifier leurs semis et récoltes et gérer au mieux leur exploitation agricole.
- Améliorer l'utilisation de l'eau et réduire la quantité de déchets récoltés et stockés pour limiter ou réguler la demande.
- Concentrer particulièrement la formation dans le développement agricole sur les femmes, qui représentent la majorité des travailleurs agricoles, afin d'améliorer la productivité.

Energie

- Conduire des projets d'aménagement à buts multiples associant barrages d'accumulation et installations hydro-électriques dans des environnements sociaux et naturels susceptibles de développer ces nouvelles infrastructures et d'en tirer le meilleur parti.
- Réduire les prélèvements de biomasse sous forme de bois (charbon de bois notamment) en mettant en place des systèmes nationaux de tarification énergétique pour favoriser la régénération des bassins hydrographiques. Analyser en particulier l'impact de la demande énergétique des centres urbains en plein essor sur les pôles ruraux.

Alimentation

- Combiner les programmes nationaux de sécurité alimentaire pour équilibrer les importations de produits alimentaires et les stocks de céréales nationaux, mais aussi encourager la production de cultures à plus forte valeur ajoutée au niveau national.
- Mettre en œuvre les programmes nationaux d'irrigation pour encourager le développement de zones d'irrigation de petite et moyenne échelle desservies par des routes et autres voies de communication afin d'améliorer la rentabilité économique.

3. Intégration regionale

Emplois et Revenus

- Faire converger les agendas politiques des CER et des Organismes de bassin afin de créer des opportunités d'emploi dans le cadre des mécanismes collectifs de partage des bénéfices.
- Développer des pôles et des corridors de croissance soutenus par des investissements dans les infrastructures routières, les voies de communication et les transports pour favoriser une migration organisée.
- Utiliser les gains de productivité (et les profits accumulés du commerce régional) pour investir dans la gestion de la demande, la conservation et la protection de l'eau dans les bassins (ou sous-bassins).
- Renforcer la cohérence et l'alignement par rapport aux politiques et aux stratégies nationales et régionales pour améliorer la qualité, la quantité et la distribution des ressources en eau pour les générations futures.

Energie

- Associer les grands projets hydro-électriques nationaux aux stratégies régionales de localisation et gestion des barrages afin d'optimiser la production d'électricité et capter l'énergie cinétique de la ressource (en tenant compte des impacts sociaux et environnementaux).
- Définir et mettre en œuvre des stratégies de tarification régionales dans le cadre de l'interconnexion des réseaux électriques régionaux afin de protéger les ressources énergétiques issues de la biomasse d'origine forestière, notamment dans les bassins d'altitude, pour réduire les alluvionnements susceptibles de provoquer des inondations.

Alimentation

- Encourager les stratégies régionales de sécurité alimentaire pour développer :

a) des systèmes de culture pluviale améliorés et promouvoir le développement d'une agriculture spécialisée dans les zones pluviales cultivables;

b) des stratégies d'irrigation adaptées aux cultures et aux environnements les plus productifs, et associées au développement de pôles de croissance économique et aux industries agro-alimentaires émergentes;

c) des réserves stratégiques de sécurité alimentaire associées aux politiques régionales d'attribution (achat ou location) des terres agricoles aux investisseurs étrangers en vue de limiter les effets négatifs sur la disponibilité des ressources en eau.

- Mettre en œuvre une stratégie régionale pour améliorer la rétention de l'humidité du sol dans le but notamment de favoriser la pratique du paillage et des cultures étagées, et de réduire le ruissellement des eaux pluviales.

7. CONCLUSIONS

PLAIDOYER EN FAVEUR DES INVESTISSEMENTS DANS LE SECTEUR DE L'EAU EN AFRIQUE

Ce rapport soutient qu'aucun cadre d'investissement unique n'est adapté à tous les niveaux et à tous les contextes. Par conséquent, le type de cadre le plus utile n'est pas celui qui traite l'eau comme une problématique isolée mais celui qui permet plutôt de relier les principales contributions que l'eau apporte à la croissance et au développement, avec l'éventail plus large des problématiques sociales, économiques et de gestion des ressources qui affectent les différents pays et régions. Ce cadre fournit la base sur laquelle construire les plans d'investissements futurs, la prise de décision et les modalités de financement.

En se penchant sur trois bassins africains (le Nil, le Niger et le Zambèze) et en analysant en détail les pays de ces bassins, qui englobent la moitié de tous les pays d'Afrique, l'un des principaux éléments caractéristiques communs est la question de l'équilibre à trouver entre la croissance démographique, la migration et les opportunités d'emploi d'une part et la nature des processus régionaux d'autre part. Toute l'Afrique vit un changement majeur, comme une courroie qui amènerait inlassablement vers les centres urbains des personnes à la recherche de travail et d'autres opportunités. À l'avenir, les investissements devront conjuguer deux données relativement complexes : améliorer la vie et la santé des populations urbaines tout en s'assurant qu'un soutien soit apporté aux zones rurales afin de créer des opportunités génératrices de plus grands revenus ainsi que d'autres opportunités de développement. Il faudra pour ce faire investir dans les services urbains et infrastructures urbaines, ainsi que dans l'emploi rural et de développement agricole. En outre, il faudra assurer l'approvisionnement énergétique des villes et fournir les ressources énergétiques essentielles aux zones rurales, tout en protégeant les ressources fondamentales contre la dégradation dans des zones de concentration démographique.

Toutefois, dans un contexte de fort développement, un cadre qui aide à combiner les contributions de l'eau à la croissance et au développement permettra d'attirer plus largement l'attention des décideurs politiques et des investisseurs. Malgré cette mosaïque complexe de bassins partagés, d'économies et de systèmes sociaux en Afrique, il convient de tracer un chemin à même de catalyser le changement positif pour le continent africain prenant appui sur l'eau, qui constitue la clé du développement durable futur. Nous avons dès lors présenté deux outils simplifiés qui permettent de déterminer plus facilement les actions d'investissement les plus utiles, tâche complexe s'il en est : une « feuille de route » pour la prise de décision en matière d'investissement dans le secteur de l'eau en Afrique et un cadre décisionnel qui se concentre sur les sécurités humaine, économique et hydrique eu égard aux contextes locaux, nationaux et régionaux.

Certaines notions et certains messages commencent à se profiler et doivent être pris en compte pour la mise en œuvre de ce cadre. Ils sont répertoriés sur les deux pages suivantes.

- **Croissance démographique :** La plupart des pays africains resteront confrontés à une croissance démographique rapide. Ce phénomène se produit plus rapidement que dans n'importe quelle autre région du monde. Cette croissance demande un investissement important et soutenu en infrastructures et services publics.
- **Les femmes :** Il est clair aussi qu'investir dans l'emploi et l'éducation des femmes permettra de résorber significativement le taux brut de natalité et portera ses fruits en termes de productivité agricole et de sécurité des modes de vie ruraux.
- **Urbanisation :** La plupart des pays africains doivent faire face à des taux d'urbanisation très élevés, les facteurs principaux étant la croissance in-situ et l'importante migration des zones rurales vers les zones urbaines. Cette migration est parfois circulatoire ou temporaire (en Afrique australe notamment). Un accent tout particulier doit donc être mis sur la fourniture d'eau et de services d'assainissement dans les villes de petite et moyenne importance pour faciliter leur transformation en centres urbains dynamiques, en s'attachant spécifiquement aux établissements urbains spontanés. Cela permettra également une plus grande diversification des modes de vies ruraux non agricoles.
- **Emploi :** De nombreux pays africains sont confrontés à des taux de chômage élevés. Les investissements dans le secteur de l'eau doivent contribuer à la création d'emplois dans le contexte de stratégies de développement nationales et régionales plus larges. Alors que bon nombre de pays africains doivent protéger et créer des emplois liés au secteur agricole, il s'avère également nécessaire de transformer leurs économies dépendant des exportations de quelques produits de base en des économies plus diversifiées (et urbanisées). Soutenir l'intégration régionale approfondie et le commerce avec des pays non africains aidera à promouvoir cette diversification économique.
- **Infrastructures du secteur de l'eau :** Une croissance économique importante et stable est vitale au développement des pays africains. Amortir la variabilité de l'approvisionnement en eau et des pénuries d'eau est, par conséquent, nécessaire pour garantir une croissance économique stable. Il faut donc fournir une plateforme d'infrastructure minimale, incluant la protection et l'amélioration des infrastructures vertes naturelles existantes qui rendent des services vitaux aux écosystèmes.
- **Exploitation minière :** La croissance économique dans certains pays restera fondée sur l'exploitation intensive des ressources minérales. Cette exploitation exige souvent des apports considérables d'eau et d'énergie, qui entrent parfois en concurrence avec d'autres usages et qui peuvent avoir une influence importante sur les ressources naturelles et les communautés. Les coûts et bénéfices des affectations de l'eau à différents usages doivent donc être bien compris afin de minimiser les conséquences qui pourraient sérieusement aggraver la pauvreté et saper un peu plus la santé de l'environnement.
- **Investissements nationaux :** Investir les recettes des Etats dans les infrastructures, dans des mesures sociales et dans une gestion appropriée de l'eau constitue la pierre angulaire de l'accès aux marchés et de la promotion de la croissance économique durable. Les recettes exceptionnelles provenant du commerce des ressources minérales sont souvent de courte durée (généralement de l'ordre de décennies) et il faut dès lors investir judicieusement dans ce secteur afin de créer le bon stimulus pour que les économies puissent se développer et se diversifier davantage. Pour cela, il est essentiel de rechercher l'engagement de l'ensemble des parties prenantes, incluant la société civile et le secteur privé.
- **Coopération internationale :** Pour stimuler la croissance économique, il est vital d'accroître la coopération régionale et de faire tomber les barrières douanières, pas seulement au sein de la région mais aussi avec les zones commerciales internationales comme l'UE. La petite taille de la plupart des marchés intérieurs africains et le faible revenu par habitant appellent à la création et à l'approfondissement de la coopération régionale pour renforcer la position de marché, attirer des investissements considérables et ciblés et permettre un effet de levier du commerce régional/international. Un accroissement net de la coopération économique régionale au niveau gouvernemental est requis mais il est essentiel de lier ces processus à une gestion coopérative plus soutenue des ressources hydriques partagées. Au sein des bassins partagés et des Communautés économiques régionales, la création de fonds communs, basés sur ces recettes exceptionnelles, pourrait permettre, à long terme, d'acquérir des biens publics régionaux.
- **Protection des ressources naturelles :** Les ressources naturelles sont indispensables au développement socio-économique futur des pays africains. Si l'on veut s'assurer que les exploitations agricoles, les pêcheries, les forêts et

les pâturages restent productifs, sains et pérennes, il est nécessaire de préserver le patrimoine naturel. Des investissements sont donc nécessaires pour empêcher la dégradation des sols, l'effondrement de la pêche, l'assèchement des zones humides, la surexploitation du bois comme carburant et comme matériau de construction, et la pollution des cours d'eau et des lacs. Toutes ces activités sont liées de façon cruciale à la gestion efficace des ressources hydriques à l'échelon du bassin. Des cours d'eau, des lacs, des nappes aquifères et des sols sains et bien gérés revêtent une importance capitale si l'on veut diminuer la pauvreté et permettre aux économies de connaître une croissance à long terme.

- **Changement climatique :** Atténuer les effets du changement climatique et la variabilité météorologique accrue est crucial pour protéger le développement socio-économique et la croissance économique de l'Afrique contre des chocs importants. Selon les projections, les modifications des conditions climatiques verront augmenter l'imprévisibilité d'un climat africain déjà très variable et augmenteront la fréquence des événements météorologiques extrêmes. Les ressources en eau sont particulièrement affectées et des mesures d'adaptation doivent être prises pour pouvoir protéger les plus vulnérables et veiller à ce que les inondations et les sécheresses ne nuisent pas au potentiel de croissance future de l'Afrique.

- **Santé :** C'est un enjeu transversal. Par exemple, un meilleur accès à l'eau potable et à l'assainissement, combiné avec des programmes scolaires éducatifs et des campagnes d'information, aidera à améliorer la santé des africains à travers le continent. Mais aussi, avoir des communautés en meilleur santé permettra de réduire l'absentéisme au travail et aidera à augmenter la productivité et soutiendra donc le un développement économiques solide. Ce qui a des implications pour la sécurité humaine, économique and hydrique.


cc creativecommons.org - Andrew Heavens

Inondations à Khartoum, Soudan.


Reuters

Barrage de Méroé, Soudan.

Les auteurs de ce rapport recommandent que les conclusions et le cadre suggéré soient utilisés comme base de dialogue et de discussion pour toutes les parties prenantes clés, en Afrique et à l'étranger, qui souhaitent la mise en œuvre de stratégies solides d'investissement menant à un développement durable. L'objectif est de faire en sorte que ce siècle soit le témoin de la transformation et du développement de l'Afrique par l'établissement des modèles d'investissement les plus appropriés aux niveaux les plus pertinents. Ces discussions culmineront lors du 6e Forum mondial de l'eau, qui se tiendra à Marseille en mars 2012, et se poursuivront lors d'autres événements internationaux dans les mois et les années à venir.

Au cœur de ce cadre d'investissement se trouve l'établissement de moyens efficaces permettant de gérer correctement la ressource en eau à différents niveaux et dans un contexte de changements sociaux, économiques et environnementaux majeurs. Ce rapport vise à aider les décideurs politiques à prendre les bonnes mesures afin de s'assurer que le rôle joué par cette ressource, au cœur même de la croissance et du développement futur de l'Afrique, soit pleinement reconnu.

LISTE DES ACRONYMES

ABN	Autorité du bassin du Niger
ACWUA	Association des services d'eau des pays arabes
AFD	Agence française de développement
AGOA	Loi sur la croissance et les opportunités en Afrique
AMCOW	Conseil des ministres africains chargés de l'eau
ASS	Afrique subsaharienne
BAD	Banque africaine de développement
BEI	Banque européenne d'investissement
CAADP	Programme détaillé de développement de l'agriculture africaine
CAE	Communauté de l'Afrique de l'Est
CBLT	Commission du Bassin du lac Tchad
CBLV	Commission du Bassin du lac Victoria
CEDEAO	Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CER	Communautés économiques régionales
CME	Conseil mondial de l'eau
CNUCED	Conférence des Nations-Unies sur le commerce et le développement
CPCS-GIRE	Cadre permanent de coordination et de suivi de la gestion intégrée des ressources en eau en Afrique de l'Ouest de la CEDEAO
CSAO	Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest
DAES	Département des affaires économiques et sociales des Nations-Unies
DANIDA	Programme du ministère des affaires étrangères du Danemark
DFID	Département pour le développement international (Royaume-Uni)
EEEOA	Echange d'énergie électrique ouest-africain
FAO	Organisation des Nations-Unies pour l'agriculture et l'alimentation
FEM	Forum économique mondial
FME	Forum mondial de l'eau
FMI	Fonds monétaire international
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
km	Kilomètre
GRA	Grande rivière artificielle (projet d'approvisionnement en eau en Libye)
GWh	Gigawattheure
IBN	Initiative du bassin du Nil
ICP	Partenaire de coopération internationale
IDH	Indice de développement humain
IIED	Institut international pour l'environnement et le développement
IRIN	Réseaux d'information régionaux intégrés
IWMI	Institut international de gestion des ressources en eau
IWRDM	Développement et gestion intégrés des ressources en eau de la SADC
LVBC	Commission du bassin du lac Victoria
MMC	Milliards de mètres cubes
MW	Mégawatt
NASA	Administration national de l'aéronautique et de l'espace (US)
nc	Non communiqué

NDVI	Indice de végétation par différence normalisée
NEPAD	Nouveau partenariat pour le développement de l'Afrique
PAC	Politique agricole commune
PDDAA	Programme détaillé pour le développement de l'agriculture en Afrique
PEAP	Plan d'action pour l'éradication de la pauvreté
PIB	Produit intérieur brut
PJTC	Commission technique mixte permanente pour les eaux du Nil
PMA	Programme de modernisation de l'agriculture
PME	Petites et moyennes entreprises
PND	Plan national de développement
PNUD	Programme des Nations-Unies pour le développement
PNUE	Programme des Nations-Unies pour l'environnement
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
ODI	Institue de développement d'outre-mer (Royaume-Uni)
OMD	Objectif du Millénaire pour le développement
ONU	Organisation des Nations-Unies
ONG	Organisation non gouvernementale
RASP	Document de stratégie d'assistance régionale
RDC	République démocratique du Congo
RISDP	Plan indicatif stratégique de développement régional de la SADC
SADC	Communauté de développement de l'Afrique australe
SADC-WSCU	Unité de coordination du secteur de l'eau de la SADC
SARDC	Centre de documentation et de recherche de l'Afrique australe
SIDA	Agence de coopération et de développement international Suédois
SIWI	Institut international de l'eau de Stockholm
UA	Union africaine
UE	Union européenne
US	Etats-Unis d'Amérique
UK	Royaume-Uni
US-EIA	Administration de l'information sur l'énergie des Etats-Unis
UN-HABITAT	Programme des Nations Unies pour les établissements humains
UEMOA	Union économique et monétaire ouest-africaine
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UNECA	Commission économique des Nations-Unies pour l'Afrique
UNESCO-IHE	Institue pour la formation dans le domaine de l'eau
UNFPA	Fonds des Nations-Unies pour la population
WRC	Commission de recherche sur l'eau (Afrique du Sud)
WWF	Fonds pour la faune et la flore mondiale
ZAMCOM	Commission du cours d'eau du Zambèze
ZINWA	Agence nationale de l'eau du Zimbabwe
ZRA	Autorité du bassin du Zambèze

BIBLIOGRAPHIE

ABN/WWF/Wetlands international/UNOPS (2008), *Atlas du bassin du Niger.* Voir : http://www.wetlands.org/LinkClick.aspx?fileticket=EfeRMcQ5QsY%3d&tabid=56

Appelgren et al. (2000), *Water and agriculture in the Nile Basin: Nile Basin Initiative Report,* Background paper prepared by FAO.

AMCOW (2008), *la Déclaration eThekwini et le plan d'action AfricaSan.* Voir : https://www.wsp.org/wsp/sites/wsp.org/files/publications/eThekwiniAfricaSan_french.pdf

Awange J. and Ong'ang'a (2006), *Lake Victoria: Ecology, Resources and Environment,* Springer.

BAD (2009), *Éliminer les disparités en Afrique en matière de sécurité hydrique : un programme visant à mettre en œuvre les engagements politiques existants.* Voir : http://portet al.worldwaterforum5.org/wwf5/en-us/worldregions/Africa/ConsultationLibrary/RegionalPositionPaper-Final2009.pdf

BAD/OCDE/PNUD/CENUA (2011), *Perspectives économiques en Afriques : L'Afrique et ses partenaires émergents.* Voir : http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/development/perspectives-economiques-en-afrique-2011_aeo-2011-fr

Banque mondiale (2000), *L'Afrique peut-elle revendiquer la place qui lui revient au 21ème siècle ?*, Washington, Voir : http://www.worldbank.org/html/extdr/canafricaclaim.pdf

Banque mondiale (2005), *La transition urbaine en Afrique sub-saharienne : les implications sur la croissance économique et la réduction de la pauvreté,* document de travail No.97. Voir : http://www.worldbank.org/afr/wps/wp97.pdf

Banque mondiale (2006), *Ethiopie : gérer les ressources en eau pour maximiser une croissance durable,* country water resources assistance strategy, report No. 36000-ET. Voir : http://siteresources.worldbank.org/INTWRD/Resources/Ethiopia_final_text_and_cover.pdf

Banque mondiale (2007), *Projet de développement du marché régional et local de l'énergie en soutien du programme de marché de l'énergie en Afrique australe.* Document estimatif du projet (rapport No. : 39645-ZR).

Banque mondiale (2010), *Indicateurs du développement en Afrique.* Voir : http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/french_essay_adi2010.pdf

Bread for the World (2003), *AGOA et l'agriculture africaine.* Voir : http://www.agoa.info/download.php?file=18&viewnow=true

CEDEAO-CSAO/OCDE (2006), *Atlas de l'intégration régionale en Afrique de l'ouest : Les bassins hydrographiques transfrontaliers.* Voir : http://www.oecd.org/dataoecd/22/34/38410112.pdf

CEDEAO-CSAO/OCDE (2007), *Atlas de l'intégration régionale en Afrique de l'ouest : Les dynamiques démographiques.* Voir : http://www.oecd.org/dataoecd/7/42/39803778.pdf

CME (2009), *Les 25 résultats clés du 5ème Forum mondial de l'eau.* Voir : http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/World_Water_Forum/WWF5/5th_Forum_highlights__FR.pdf

CME (2009), *Table ronde ministérielle : Faire de l'eau un outil pour le développement en Afrique.* Voir : http://www.worldwaterforum5.org/fileadmin/wwc/World_Water_Forum/WWF5/global_water_framework_part_2_finet al.pdf

CNUCED (2009), *Le développement en Afrique : renforcer l'intégration économique régionale pour le développement de l'Afrique.* Voir : http://www.unctad.org/fr/docs/aldcafrica2009_fr.pdf

DAES (2008), *Tendances du développement durable – Agriculture, développement rural, terre, désertification, sécheresse.* Voir : http://www.un.org/esa/sustdev/publications/trends2008/fullreport.pdf

Davis, C. (2007), *la montée du niveau de la mer menace les écosystèmes et les revenus du delta du Nil.* Présenté à l'Institut des ressources mondial. Voir : http://earthtrends.wri.org/updates/node/235

Devreux (2000), *Insécurité alimentaire en Ethiopie.* Document de discussion pour le DFID préparé par l'Institut d'études de développement de l'université de Sussex à Brighton (UK). Voir : http://www.addisvoice.com/wp-content/uploads/2010/03/FoodSecEthiopia4.pdf

Dixon, J., Aidan, G., Gibbon, D. and Hall, M. (2001), *Système d'exploitation agricole et pauvreté : Améliorer les moyens d'existence des agriculteurs dans un monde changeant.* FAO and World Bank, Rome and Washington D.C. Voir : ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/003/y1860f/y1860f00.pdf

FAO (2003), *Examen des ressources mondial d'eau par pays,* rapport 23. Voir : ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/wr23e.pdf

FAO (2005a), *L'irrigation en Afrique en chiffres*, Enquête AQUASTAT, rapport sur l'eau 29. Voir : ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/wr29_fre.pdf

FAO (2005b), *Préparer la prochaine génération des programmes et des projets de basin hydrique : l'Afrique. Chapitre 14 : Réformes du secteur de l'eau au Zimbabwe : L'importance de la coordination politique et institutionnelle pour la mise en œuvre.* Voir : ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0380e/a0380e00.pdf

FAO (2008), *La déclaration de la conférence ministérielle sur l'eau pour l'agriculture et l'énergie : les défis du changement climatique.* Voir : http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/newsroom/docs/french.pdf

FEM (2008), *Africa@Risk – A global risk network briefing.* Voir http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Africa_Briefing_2008.pdf

FMI (2008), P*erspectives économiques régionales, Afrique subsaharienne.* Voir : http://www.imf.org/external/french/pubs/ft/reo/2008/afr/sreo1008f.pdf

FMI (2011), *Perspectives économiques régionales, Afrique subsaharienne : Reprise et nouveaux risques.* Voir : http://www.imf.org/external/french/pubs/ft/reo/2011/afr/sreo0411f.pdf

Goldstein, A., Pinaud, N., Reisen, H. and Chen, X. (2006), *China and India: What's in it for Africa,* OECD Development Studies Centre, Paris.

Goodison P. (2007), *Perspectives pour le commerce agricole africain avec l'UE.* Voir : http://www.nai.uu.se/events/archives/conferences/african_agriculture/goodison.pdf

Gouvernement de la Jamahiriya Arabe Libyenne (2006), *Volume IV of V, Bankable Investment Project Profile, Great Man-Made River Distribution Facilities,* Support to NEPAD-CAADP Implementation, TCP/LIB/2902 (I), (NEPAD Réf. 06/46 E). Voir : ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/ag392e/ag392e00.pdf

Gouvernement du Zimbabwe (1998), *Water Act* 1998.

Grey, D and Sadoff, C. (2006), *l'Eau pour la croissance et le développement,* Document thématique pour le 4ème Forum mondial de l'eau. Voir : http://siteresources.worldbank.org/INTWRD/Resources/FINAL_0601_SUBMITTED_Water_for_Growth_and_Development.pdf

Grey, D. and Sadoff, C. (2007), *Couler ou nager ? Sécurité hydrique pour la croissance et le développement. Water Policy,* 9:545-571. Voir : http://directory.cip.management.det al.ca/publications/Water%20security%20for%20growth%20and%20development.pdf

Hesse, C. et MacGregor, J. (2006), *Pastoralisme: l'atout invisible des terres arides ?*, article No. 142 de l'IIED. Voir : http://pubs.iied.org/pdfs/12534IIED.pdf

Hoekstra, A.Y. et Chapagain, A.K. (2007), *les empreintes hydriques des nations : l'usage de l'eau par les personnes en fonction de leurs habitudes de consommation,* Water Resources Management. Voir : http://www.waterfootprint.org/Reports/Hoekstra_and_Chapagain_2007.pdf

IIED et SOS Sahel UK (2010), *Moderne et mobile : le futur de l'élevage de bétail sur les terres arides d'Afrique.* Voir : http://pubs.iied.org/pdfs/12565IIED.pdf

IRIN (2008), *Ouganda : la dégradation du lac victoria menace les revenus.* Voir : http://www.irinnews.org/report.aspx?reportid=79568

Mabiza, C. (2007), *IWRN, institutions et moyen d'existence : perspectives du bassin Limpopo.* Voir : http://www.waternetonline.ihe.nl/challengeprogram/PP5%20Mabiza%20proposal.pdf

Matinenga, E. (1999), *A New Water Act for Zimbabwe?*, in Manzungu, E., Senzanje, A. and van der Zaag, P. (eds.) (1999) *Water For Agriculture in Zimbabwe-Policy and Management Options for the Smallholder Sector,* pp. 219-224, University of Zimbabwe Publications, Harare.

Miller, N. (2009), *Evaluation de la vulnérabilité climatique des installations d'eau dans le bassin du lac Victoria,* Projet UN-Habitat. Présentation pour la semaine mondiale de l'eau du 17 Aout, Stockholm, Suède. Voir : http://www.worldwaterweek.org/documents/WWW_PDF/2009/monday/K21/NLMiller-WWW17Aug09.pdf

NASA (2007), *Ré-invasion du lac Victoria par la jacinthe d'eau.* Earth Observatory. Voir : http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=7426

Naumann E. (2009), *AGOA à neuf : quelques réflexions sur l'impact de l'accord sur le commerce Afrique/Etats-Unis.* Voir : http://www.agoa.info/download.php?file=94&viewnow=true

OCDE (2004), *Financement des biens publics régionaux et mondiaux : Analyse et évidence à partir du système de notification des pays créanciers de OCDE*, document de travail N.232. Voir : http://www.oecd.org/dataoecd/47/13/24482500.pdf

OCDE (2007), *Niveau de référence des perspectives environnementales de l'OCDE.*
Voir : http://www.oecd.org/dataoecd/27/47/44359715.pdf

OCDE (2008), *Perspectives de l'environnement de l'OCDE à l'horizon 2030.*
Voir : http://www.oecd.org/dataoecd/29/12/40200611.pdf

OCDE (2009), *Perspectives économiques de l'Afrique.*
Voir : http://www.oecdbookshop.org/oecd/display.asp?sf1=identifiers&st1=9789264009790&LANG=FR

Odada, E. et al. (2004), *Réduction des problèmes environnementaux du lac Victoria : chaine causal et analyse des options politiques,* Académie royale des sciences suédoises. Ambio, Vol. 33 No. 1-2.
Voir : http://www.unep.org/dewa/giwa/publications/articles/ambio/article_3.pdf

ODI (2008), *La crise financière globale : les pays africains prospères seront-il affectés ?* Isabelle Massa and Dick Willem te Velde. Voir : http://www.odi.org.uk/resources/download/2612.pdf

Okurut, T. (2009), *Les meilleurs pratiques de la Commission du bassin du lac Victoria sur les aspects environnementaux de la gouvernance transfrontalière. Conférence ministériel de haut niveau sur le renforcement de la gouvernance transfrontalière de l'eau douce.*
Voir : http://www.unep.org/environmentalgovernance/LinkClick.aspx?fileticket=vbU0MXMvv2c%3D&tabid=604&language=en-US

ONU (2006), *Perspectives de la population mondiale.*
Voir : http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/French.pdf

ONU (2007), *Perspectives d'urbanisation dans le monde.*
Voir : http://www.un.org/esa/population/publications/wup2007/2007WUP_Highlights_web.pdf

Organisation des pêcheries du lac Victoria (2011), *les bénéfices de la pêche dans le lac Victoria : réduit la pauvreté et contribue à la croissance économique.*
Voir : http://www.lvfo.org/index.php?view=article&id=49%3Abenefits-from-lake-victoria-fisheries-reducing-poverty-and-contributing-to-economic-growth&format=pdf&option=com_content&Itemid=55

PUND (1994), *Rapport mondial sur le développement humain,* Oxford University Press.
Voir : http://hdr.undp.org/en/media/hdr_1994_en_contents.pdf

PNUD (2009), *Rapport mondial sur le développement humain, lever les barrières : Mobilité et développement humains.*
Voir : http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2009_FR_Complete.pdf

PNUE et PUND (1999), *Rapport sur le développement et l'harmonisation des normes environnementales en Afrique de l'Est.* Voir : http://www.unep.org/padelia/publications/Prelims_%28Vol_4%29.pdf

PNUE (2002), *L'avenir de l'environnement mondial 3 (GEO-3) : le passé, le présent et les perspectives d'avenir.*
Voir : http://www.unep.org/geo/GEO3/french/pdf.htm

PNUE (2006), *Les lacs d'Afrique : Atlas d'un environnement en mutation.*
Voir : http://www.unep.org/publications/search/pub_details_s.asp?ID=3875

PNUE (2007), *GEO 4 : l'environnement pour le développement.*
Voir : http://www.unep.org/geo/GEO4/report/GEO-4_Report_Full_FR.pdf

PNUE et WRC (2008), *L'eau douce menacé : Afrique, évaluation de la vulnérabilité de l'eau douce au changement environnemental.*
Voir : http://www.unep.org/dewa/Portals/67/pdf/Freshwater_under_Threat_Africa_Pub_72dpi.pdf

Re-Impact (2007), *Energy Demand in Uganda.*

République d'Ouganda (2002), *Résumé du contexte du budget 2001/2002, Rapport sur le document stratégique de réduction de la pauvreté en Ouganda, Ministre des finances.*
Voir : http://www.imf.org/External/NP/prsp/2002/uga/01/033102.pdf

République d'Ouganda (2007), *Changement climatique : Programme national d'adaptation des actions.*
Voir : http://unfccc.int/resource/docs/napa/uga01.pdf

République du Ghana (2005), *Croissance et stratégie de réduction de la pauvreté* (GPRSII) (2006-2009).
Voir : http://siteresources.worldbank.org/INTPRS1/Resources/GhanaCostingofGPRS_2(Nov-2005).pdf

Runge, C.F., Senauer, B., Philip G., Pardey, P.G. and Rosegrant, M.W. (2003), *Ending Hunger in Our Lifetime: Food Security and Globalization,* International Food Policy Research Institute, Johns Hopkins University Press.

Svendsen, M., Ewing, M. and Msangi, S. (2009), *Mesurer la performance de l'irrigation en Afrique,* International Food Policy Research Institute (IFPRI), discussion paper 00894, Environment and Production Technology Division.
Voir : http://www.ifpri.org/sites/default/files/publications/ifpridp00894.pdf

SADC (2002), *Regional Indicative Strategic Development Plan.*
Voir : http://www.sadc.int/attachment/download/file/74

SADC (2006), *Stratégie régional de l'eau.*
Voir : http://www.icp-confluence-sadc.org/sites/default/files/SADC_W%20ater%20Strategy.pdf

SADC/ZRA/SIDA/DANIDA/Ambassade de Norvège à Lusaka (2008), *Stratégie de gestion intégré des ressources en eau et plan de mise en œuvre pour le bassin du Zambèze.*
Voir : http://www.elmed-rostov.ru/Projects/Zambezi%20Strategy/PDF/Final_Strategy_Apr08_ZAMWIS.pdf

SIWI (2005), *Faire de l'eau un élément du développement – le bénéfice économique de l'amélioration des services et gestion de l'eau.* Voir : http://www.siwi.org/sa/node.asp?node=52&selTopic=&skip=10&selYear=2005&filter=1&txbFreeText=&selType=&sa_content_url=%2Fplugins%2FResources%2Fresource%2Easp&id=56

Stoneman C. and Thompson C. (2007), *Partenaires commerciaux ou affaires commerciales ? L'UE et les Etats-Unis en Afrique australe.* Review of African Political Economy, Vol. 34, No. 112, pp. 227-245, Trading Africa's Future.
Voir : http://www.jstor.org/pss/20406395

The Guardian (2007), *La mort d'un torrent d'eau vive par le pari d'une nation sur un énorme projet de barrage : la peur du changement climatique attenu les espoirs de puissance de l'attraction touristique.*
Voir : http://www.guardian.co.uk/environment/2007/may/31/energy.uganda

UA (2003), *Déclaration de Maputo sur l'agriculture et la sécurité alimentaire* (Assemblée/UA/Decl.7 (II)).
Voir : http://www.africa-union.org/Official_documents/Assemblee%20fr/ASS03.pdf

UA (2008), *Engagements de Sharm El Sheikh pour accélérer la réalisation des objectifs en matière d'eau et d'assainissement.* Voir : http://www.dwaf.gov.za/dir_ws/2aww/docs/Sharm_El-Sheikh_Decisions_English%5B1%5D.pdf

UE (2008), *Document de stratégie régionale et programme indicatif régional pour la période 2008-2013.*
Voir : http://eeas.europa.eu/delegations/burkina_faso/documents/more_info/2008_2013_rsp_pir_wa_part2_fr.pdf

UN-HABITAT (2004), *Initiative eau et assainissement de la région du lac Victoria.*
Voir : http://www.unhabitat.org/downloads/docs/6165_39485_LVWATSAN-SWM%20component.pdf

UN-HABITAT (2009), *Initiative eau et assainissement de la région du lac Victoria : Soutenir les centres urbains secondaire dans la région du lac Victoria afin de réaliser les objectifs du millénaire pour le développement.* Aide-Mémoire.
Voir : http://www.unchs.org/downloads/docs/6517_69724_aide%20memoired.pdf

UN-HABITAT (2010), *Les tendances de l'urbanisation : urbanisation et croissance économique.*
Voir : http://www.unhabitat.org/documents/SOWC10/FR/R7.pdf

UNECA, UA, BAD (2000), *Vision africaine de l'eau pour 2025 : Exploitation équitable et durable de l'eau aux fins de développement socio-économique.* Voir : http://www.uneca.org/awich/Vision%20Africaine%20de%20l%E2%80%99eau%20pour%202025.pdf

UNECA (2002), *Mise en œuvre de la Déclaration Dakar Ngor et de la Conférence internationale sur la population et le développement dans la sous-région d'Afrique de l'Est.* Voir : http://www.uneca.org/popia/peda/Y_SRDC_EA.pdf

UNECA et UN-Water (2006), *African Water Development Report*, Addis-Abeba.
Voir : http://www.uneca.org/awich/AWDR%20full.pdf

UNECA (2007), *Rapport Afrique sur l'agriculture et le développement global.*
Voir : http://www.uneca.org/csd/csd5/ACSD-5ReportAgricultureSummary.pdf

UNECA et UA (2008), *Rapport économique sur l'Afrique : l'Afrique et le consensus de Monterrey, performance et progrès du continent.* Voir : http://www.uneca.org/fr/era2008/ERA2008Full.pdf

UNFPA (2007), *Etat de la population mondiale 2007 : libérer le potentiel de la croissance urbaine.*
Voir : http://www.unfpa.org/webdav/site/global/shared/documents/publications/2007/swp2007_fre.pdf

US-EIA (2009), Bref analyse pays. Voir : http://www.eia.gov/EMEU/cabs/Sudan/pdf.pdf

Vrba, J. and van der Gun, J. (2004), *les ressources des nappes phréatiques du monde,* Contribution to Chapter 4 of WWDR-2 (draft), International Groundwater Resources Assessment Centre (IGRAC), report no. IP 2004-1.
Voir : http://www.un-igrac.org/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_Id=126

Water-technology.net (2009), *Les nations africaines augmentent l'alliance hydro-électrique.*
Voir : http://www.water-technology.net/features/feature49635/



WORLD WATER COUNCIL - CONSEIL MONDIAL DE L'EAU - CONSEJO MUNDIAL DEL AGUA

Espace Gaymard - 2-4 Place d'Arvieux - 13002 Marseille - France
Tel : +33 (0)4 91 99 41 00 - Fax : +33 (0)4 91 99 41 01
wwc@worldwatercouncil.org
www.worldwatercouncil.org

Paper from renewable forests. Design: France Document.